SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

LE NOUVEAU STANDARD D'IBM par Bill Gates

LES NOUVEAUX MACINTOSH

M 2606 - 37 - 20,00 F
3792606020007 00370

M 2606.37 20 F MARS 1987. 150 FB. 6 FS. 3,5 $ canadiens. 550 Ptas. 26 Dh. 2,7 Dt. ISSN 0760-6516 N°37

NOS LOGICIELS SONT COMPATIBLES AMSTRAD 1512

Logiciels Borland. Vive la différence!

La différence, elle est partout chez Borland. Une société créée en Californie par un français, Philippe Kahn, qui devient en trois ans le quatrième éditeur mondial de logiciel. Un premier produit, Turbo Pascal, qui a connu un succès extraordinaire, et, depuis, une série de best-sellers dont SideKick vendu à plus d'un million d'exemplaires. Borland a été le pionnier d'un concept qu'aujourd'hui guide l'ensemble de la profession : des logiciels de qualité à bas prix.

Avec l'ouverture de ses nouveaux bureaux européens à Paris, Borland introduit une gamme complète de produits en français. Des programmes innovateurs qui allient puissance, vitesse et qualité, à des prix défiant toute concurrence. Jugez-en plutôt :

PC Magazine: Meilleur produit de l'année

Turbo Pascal 995 F HT

Le nouveau standard de programmation en Pascal compte plus de 500.000 utilisateurs dans le monde. Turbo Pascal intègre un éditeur plein écran, un compilateur, et un débuggeur. La compilation, qui s'effectue entièrement en mémoire, est extrêmement rapide. Pour accroître vitesse et précision Turbo Pascal inclut maintenant les modules BCD et support 8087. Turbo Pascal existe en version MS-DOS, PC-DOS, CP/M-80, 86 et Amstrad ; il est livré avec le code source commenté de MicroCalc, petit tableur prêt à l'emploi. Mémoire min. : 128 K.

Turbo Tutor

C'est un véritable cours d'auto-formation à Turbo Pascal. Les débutants comme les programmeurs expérimentés y trouveront une aide précieuse dans la conception et l'écriture de leurs programmes Pascal. Turbo Tutor comprend le manuel de 200 pages et une disquette avec le code source de tous les exemples. Mémoire min. : 192 K.

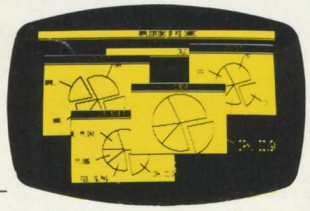
Byte: Meilleur utilitaire de l'année

Turbo Editor Toolbox 595 F HT

Le premier utilitaire de la gamme Toolbox ; il vous permet de construire votre propre traitement de texte en Turbo Pascal. Turbo Editor est livré avec son code source, un traitement de texte complet, (MicroStar), et un manuel de référence.
Le programme inclut un ensemble de procédures qui vous permettent d'ajouter fenêtres, menus déroulants, césure automatique des mots, et bien d'autres fonctionnalités à vos programmes. Uniquement en version MS-DOS et PC-DOS. Mémoire min. : 192 K.

Turbo Graphix Toolbox 595 F HT

Turbo Graphix inclut un ensemble de routines qui permettent à tous les programmeurs en Turbo Pascal de créer des applications graphiques de haut niveau. Existe en version PC compatibles, et Amstrad 6128. Mémoire min. : 192 K.



Avec Turbo Graphix vous pouvez créer des graphiques dans des fenêtres superposées.

Turbo Database Toolbox 595 F HT

Le parfait complément de Turbo Pascal. Turbo Database contient une bibliothèque de procédures Pascal qui permettent de rechercher et trier les données suivant la méthode des arbres B+, et de construire une véritable application de type SGBD. La disquette est livrée avec le code source d'une petite gestion de base de données. Disponible pour toute version Turbo Pascal. Mémoire min. : 128 K.

Turbo GameWorks Toolbox 595 F HT

Turbo GameWorks vous révèle les secrets de la théorie des jeux. Le programme est livré avec trois jeux compilés (Echecs, Bridge et Morpion) et leur code source. Même si vous n'avez pas l'intention d'écrire vos propres jeux, vous passerez des moments fascinants en leur compagnie. Uniquement en version MS-DOS et PC-DOS. Mémoire min. : 192 K.

Le jeu d'echecs de Turbo GameWorks

Infoworld: Meilleur produit de l'année

SideKick 795 F HT

Le logiciel le plus vendu au monde. Un seul programme en mémoire qui intègre un bloc note, un répertoire téléphonique un agenda, une calculatrice, et une table ASCII. Ces modules peuvent être appelés à tout instant, par la pression d'une seule touche, et se superposer à un programme en cours d'exécution.

Les différents modules de Sidekick dans des fenêtres superposées

Reflex : L'Analyste 1495 F HT — Nouveau!

Un programme d'analyse et de gestion de fichiers unique dans sa conception, avec des domaines d'application presque illimités. Reflex met instantanément en évidence des relations entre les données, et des tendances que les programmes traditionnels ne peuvent révéler. Votre information peut apparaitre sous forme de tableaux croisés, de listes, de fiches, de rapports, ou même de graphiques évolués (camemberts, histogrammes..). Version MS-DOS et PC-DOS. Bientôt une version Mac ! Mémoire min. : 384 K.

Reflex Workshop 695 F HT — Nouveau!

Workshop est un ensemble d'applications développées sous Reflex et répondant à des besoins courants dans les domaines de gestion comptable et financière, production, ventes et administration. Au total 22 applications livrées sur deux disquettes avec un manuel explicatif détaillé. Mémoire min. : 384 K.

Turbo Prolog 995 F HT — Nouveau!

Le langage naturel de l'Intelligence Artificielle. Turbo Prolog, le dernier-né de la gamme Borland, est aussi appelé à devenir l'un des plus prestigieux. Turbo Prolog est un langage de cinquième génération, et probablement un des langages de programmation les plus puissants. Il est livré avec un manuel de référence et le code source commenté de GéoBase, un programme d'interrogation de base de données en langage naturel. Mémoire min. : 384 K.

Turbo Prolog: le langage naturel de l'intelligence artificielle

Prolog est un des langages de programmation les plus puissants ; c'est pourquoi nous en avons fait notre deuxième langage, et nous l'avons "turbo-chargé" en créant Turbo Prolog.

Turbo Prolog met la puissance des super-ordinateurs au service de votre micro, et vous entraîne dans le monde nouveau et fascinant de l'Intelligence Artificielle. Tout cela au prix étourdissant de 995 F HT.

Turbo Prolog est à Prolog ce que Turbo Pascal est au Pascal

Turbo Pascal avait surpris tous ceux qui voyaient en Pascal "juste un autre langage". En trois ans il est devenu un standard universel de programmation. Il compte des centaines de milliers d'utilisateurs enthousiastes dans les universités, les centres de recherche, les écoles, et parmi les programmeurs professionnels, les étudiants et les hobbyistes.

Aujourd'hui on peut s'attendre à ce que Turbo Prolog ait au moins autant d'impact. Turbo Prolog n'est pas seulement le plus révolutionnaire et le plus naturel des langages de programmation, c'est aussi - comme Turbo Pascal - un environnement complet de développement.

Même si vous n'avez jamais programmé auparavant, vous pouvez commencer tout de suite grâce au tutorial inclus

Le manuel de référence de Turbo Prolog contient un guide détaillé qui en quelques leçons vous apprend tout ce que vous pouvez souhaiter savoir à propos de Turbo Prolog et de l'intelligence artificielle.
Une fois le guide refermé vous pourrez même concevoir votre propre système-expert en utilisant directement les fonctions puissantes de Turbo Prolog.

Pensez à Turbo Prolog comme à une sorte de détective électronique : d'abord, vous lui confiez les données et les règles qui les régissent ; ensuite Turbo Prolog « réfléchit » au problème, et vous livre toutes les solutions possibles - en un temps record !

Surpris ? Souvenez-vous que Turbo Prolog est un langage de cinquième génération, langage qui deviendra routine sur les machines du 21e siècle.

Le système complet de programmation en Turbo Prolog ne coûte que 995 F HT

Pour 995 F HT vous recevez :

- ☐ Le compilateur incrémental de Turbo Prolog et, son éditeur interactif.
- ☐ Le manuel de référence de 200 pages qui comprend aussi le guide détaillé de Turbo Prolog.
- ☐ Géobase : un langage naturel d'interrogation de base de données avec son code source commenté sur disquette, prêt à la compilation. GéoBase est une gestion de base de données géographiques qui inclut villes, montagnes, rivières et routes. Vous pouvez l'utiliser "tel quel", ou bien le modifier à votre convenance.

Alors n'attendez pas ! Remplissez le coupon ci-joint ou bien téléphonez-nous. Pour seulement 995 F HT vous pouvez devenir rapidement, un expert en intelligence artificielle. Le 21e siècle est là ; ne le faites pas attendre.

OUI! SVM

Envoyez-moi les produits suivants :

- Turbo Pascal (avec option 8087 et BCD) 995 F HT (1 180,07 TTC) _____ F
- Turbo Pascal (Apple II (carte Z80), Commodore 128 et MSX) 695 F HT (824,27 TTC) _____ F
- Turbo Pascal (pour CPM/80, avec option graphique) 795 F HT (942,87 TTC) _____ F
- Turbo Pascal pour le Mac * 995 F HT (1 180,07 TTC) _____ F
- Turbo Tutor II 395 F HT (468,47 TTC) _____ F
- Turbo Gameworks * 595 F HT (705,67 TTC) _____ F
- Turbo Database Toolbox 595 F HT (705,67 TTC) _____ F
- Turbo Graphix Tollbox 595 F HT (705,67 TTC) _____ F
- Turbo Editor Toolbox 595 F HT (705,67 TTC) _____ F
- Turbo Jumbo Pack 2 495 F HT (2 959,07 TTC) _____ F
- Turbo Prolog 995 F HT (1 180,07 TTC) _____ F
- Turbo Lightning * 995 F HT (1 180,07 TTC) _____ F
- Word Wizard * 695 F HT (824,27 TTC) _____ F
- Superkey * 995 F HT (1 180,07 TTC) _____ F
- SideKick 795 F HT (942,87 TTC) _____ F
- SideKick pour le Mac* II 995 F HT (1180,07 TTC) _____ F
- Traveling SideKick * 995 F HT (1180,07 TTC) _____ F
- Reflex l'analyste 1 495 F HT (1 773,07 TTC) _____ F
- Reflex pour le Mac * 1 495 F HT (1 773,07 TTC) _____ F
- Reflex Workshop 695 F HT (824,27 TTC) _____ F
- Reflex l'analyste + Reflex Workshop 1 995 F HT (2 366,07 TTC) _____ F

FRANCO DE PORT FRANCE METROPOLITAINE

** Identiques aux produits commercialisés par Borland INTL USA*

☐ Contre-Remboursement
(France uniquement) + 50 F par produit
Envoi hors métropole + 100 F par produit

Carte bancaire _____
Date d'exp _____
Signature :

(Pour les paiements par carte bancaire, votre signature est obligatoire)
Nom, Prénom : _____
Adresse : _____
Code Postal : _____
Tél. _____
Ordinateur : _____
Disquette : ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐ 3
Système d'exploitation : _____
☐ Envoyez-moi une documentation sur : _____

65, rue de la Garenne - Département B5
92310 SEVRES - Tél. (1) 45.07.15.11 - Télex 632 162

Vive la différence

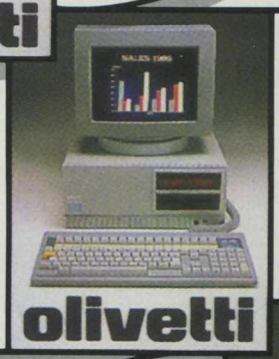
IL Y A LES MAISONS QUI PROMETTENT . . . ET CELLE QUI LIVRE.

Euro Micros
125, rue de Saussure
75017 PARIS
Téléphone : 40 54 53 76 ou
40 54 53 74
Télécopie : 43 80 86 45
Télex : 648 852 F

NOUS FOURNISSONS TOUT LE MONDE: DES MAISONS LES PLUS PUISSANTES AU PARTICULIER, EN PASSANT PAR LES SERVICES PUBLICS, LES ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES, LES AUTORITÉS RÉGIONALES, L'INFORMATIQUE ET LES PETITS COMMERCES – DE TOUS LES PAYS DU MONDE!

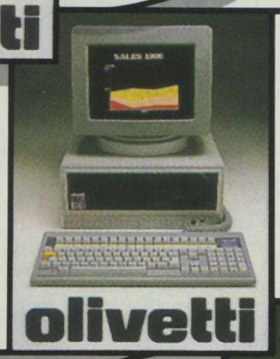
Olivetti M28
L'ordinateur personnel aux performance imbattables
Très rapide: le 80286 fonctionnant à 8 MHz
Disque rigide 20 Mo
Olivetti
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 512k MSDOS

29995F



Olivetti M24 SP
Vitesse d'horloge: 10 MHz
Disque rigide 20 Mo
Olivetti
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 640k MSDOS

23995F



Olivetti M24
Disque rigide intérieur
20 Mo
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 640k MSDOS

19995F

Olivetti M24
Double lecteur de disquette
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 256k MSDOS

15595F

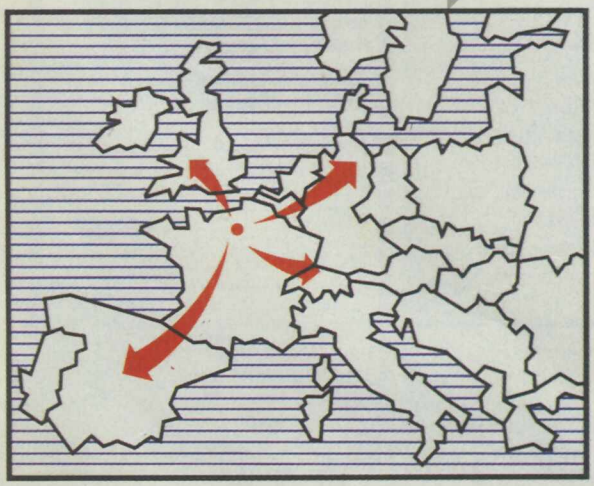
- 1 AN DE GARANTIE
- REMBOURSEMENT DANS LA SEMAINE
- LIVRAISON DANS LES 24 HEURES
- VENTE À CRÉDIT

Nouvel Olivetti M19
Disque rigide intérieur
20 Mo
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 640k MSDOS

13995F

Nouvel Olivetti M19
Double lecteur de disquette
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 256k MSDOS

9995F



Nos prix ne comprennent pas la TVA, ni le frais d'expédition et ils sont corrects au moment de la mise sous presse. Euro Micros se réserve le droit de modifier ses prix sans préavis. Nous accueillons bien volontiers les demandes de renseignements des entreprises. Remises supplémentaires sur les achats en gros.

NOTRE COUVERTURE

LA RÉVOLUTION DE L'ÉDITION ÉLECTRONIQUE : page 45
LE NOUVEAU STANDARD D'IBM : page 40
LES NOUVEAUX MACINTOSH : page 10

S O M M A I R E

10 SVM ACTUALITÉS

Tout sur les nouveaux Macintosh et le serveur de fichiers d'Apple ; Sinclair ressort du placard ; les nouvelles merveilles de Borland ; Hercules veut détrôner le standard EGA, etc.

25 ON NOUS CÂBLE DES ÉTATS-UNIS

Procès Lotus : l'industrie du logiciel menacée ? ; un nouveau standard pour les disques optiques...

30 LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

Le retour du Plan national informatique ; le premier logiciel du WWF ; 150 millions pour le privé ; le ministère ouvre son service Minitel grand public, etc.

40 TENDANCES

Le nouveau standard d'IBM. *Bill Gates, le patron de Microsoft, dévoile le profil du micro-ordinateur compatible de demain.*

46 DOSSIER

La révolution de l'édition électronique : *Le mariage de la micro-informatique et des techniques de la presse*
Faites votre journal vous-même : *page 45*
Imprimantes, écrans, logiciels, solutions complètes : *page 54*
Les logiciels de mise en page : *Page Maker PC, Ventura Publisher, Ready Set, Go 3, Ragtime : page 58*
La saisie des images : *page 65*

54 ESSAI FLASH

Compaq portable III. *Nec plus ultra des ordinateurs transportables, il est aussi le plus rapide des compatibles IBM PC-AT.*

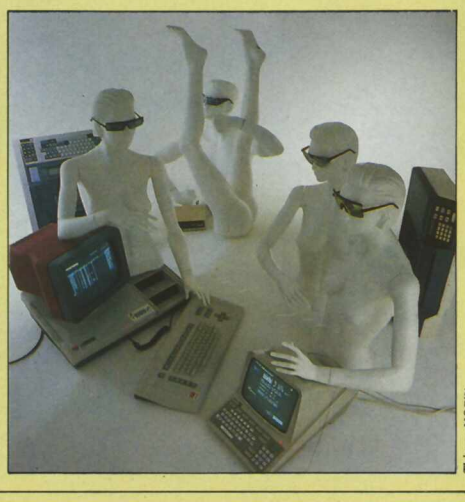
75 CAHIER DES PROGRAMMES

Jouez au morpion : *Un programme en Basic pour aligner les pions et faire gagner les potaches.*
Logic : *Un générateur de programmes Basic pour Amstrad CPC.*

En raison de l'importance de notre dossier sur l'édition électronique, le deuxième article de notre série « Choisir un logiciel » concernant les tableurs est reporté au mois d'avril.

88 ENQUÊTE

Le courrier dans tous ses états. *Le télex n'est plus seul : télétex, télécopie et messagerie permettent à l'entreprise de mieux communiquer.*


Thierry MORIN

96 LOGICIELS

Works. *Microsoft rédécouvre le logiciel intégré pour Macintosh.*
Mac Spin. *Un concept nouveau dans l'analyse graphique des données sur Macintosh.*
Topkey. *A 900 F HT, un générateur d'applications Basic efficace, pour IBM PC et compatibles.*
Tesci-DOS. *Pour oublier les commandes hermétiques du système d'exploitation MS-DOS.*
Superbase. *Une gestion de bases de données sur Amiga avec des capacités relationnelles.*
LDW Basic et Compilateur GFA. *Deux compilateurs Basic performants pour Atari ST.*

110 INITIATION

L'ordinateur se met en relief. *Des images en 3 dimensions sur votre moniteur, grâce à des lunettes à obturateurs alternés.*

113 LOGICIELS DE JEUX

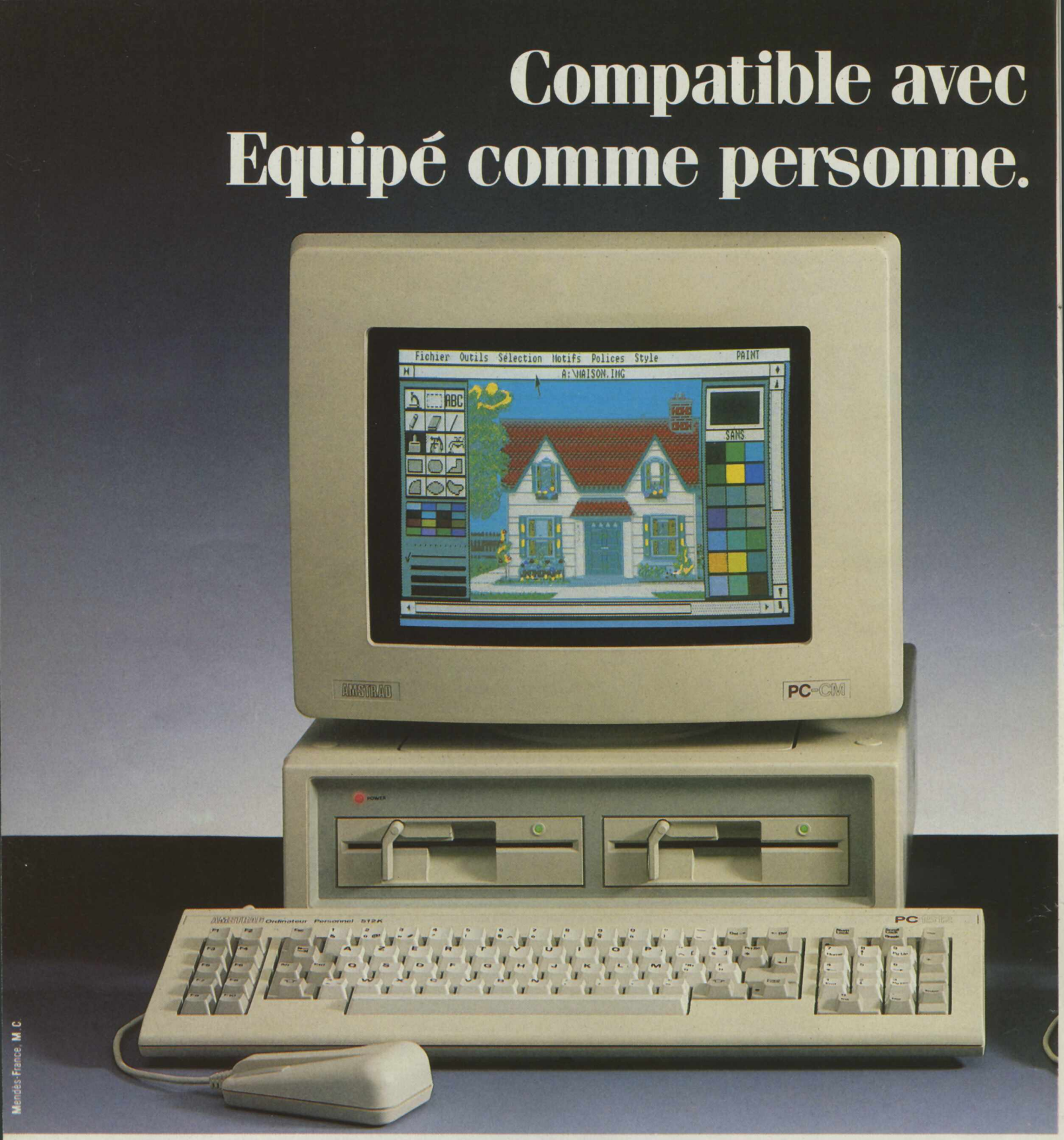
Karaté Kid II. *Le réalisme saisissant du combat dans un décor d'estampes japnaises. Et aussi :*
HMS Cobra, Impossaball, Big Band, Turbo GT, Aliens, Masque, Tass Time in Tonetown.

122 RUBRIQUES

Petites annonces : page 122.
Club SVM : page 126.
Téléphone et services : page 128.
Minitel et réseaux : page 131.
Banques de données : page 132.
Alors ça vient ? : page 134.
SVM Pratique : page 142.

L'index des annonceurs est en page 153.
Encart abonnement SVM entre les pages 74 et 75, 82 et 83, diffusé en France métropolitaine.

Compatible avec
Equipé comme personne.



Mendès-France, M.C.

Le nouvel Amstrad PC 1512 utilise tous les

Moniteur graphique monochrome, unité centrale 512 Ko, clavier, simple drive 360 Ko, souris + GEM Desk, GEM Paint et BASIC 2 :	4997 F HT
Moniteur graphique monochrome, unité centrale 512 Ko, clavier, double drive 360 Ko, souris + GEM Desk, GEM Paint et BASIC 2 :	6290 F HT
Moniteur graphique couleur, unité centrale 512 Ko, clavier, simple drive 360 Ko, souris + GEM Desk, GEM Paint et BASIC 2 :	6890 F HT

Moniteur graphique couleur, unité centrale 512 Ko, clavier, double drive 360 Ko, souris + GEM Desk, GEM Paint et BASIC 2 :	8190 F HT
Moniteur monochrome, unité central 512 Ko, clavier, simple drive 360 Ko, disque dur 20 Mo, souris + GEM Desk, GEM Paint et BASIC 2 :	9990 F HT
Moniteur graphique couleur, unité centrale 512 Ko, clavier, simple drive 360 Ko, disque dur 20 Mo, souris + GEM Desk, GEM Paint et BASIC 2 :	11890 F HT

qui vous savez.
Tarifé comme Amstrad.

best-sellers logiciels de l'IBM PC.*

La place manque ici pour détailler les fabuleuses possibilités du nouveau PC-1512. Envoyez dès aujourd'hui le coupon ci-contre. Nous vous ferons parvenir toutes informations par retour de courrier.

* IBM est une marque déposée de International Business Machines Corp. Lotus est une marque déposée par Lotus Development Corporation.

** *Prix public TTC généralement constaté : 5926,44 Frs.*

"Testé avec modèle QWERTY"

Merci de m'envoyer une documentation complète sur le PC 1512.

Nom _____

Adresse _____

Code postal |_|_|_|_|_|

Ville _____

Renvoyer ce coupon à :
Amstrad France, BP 12 92312 Sèvres cedex
Ligne consommateurs : 46.26.08.83

AMSTRAD
LE MORDANT INFORMATIQUE

SVM 03/87

LE PLUS GRAND CHOIX DE PRODUITS APPLE II

microshop

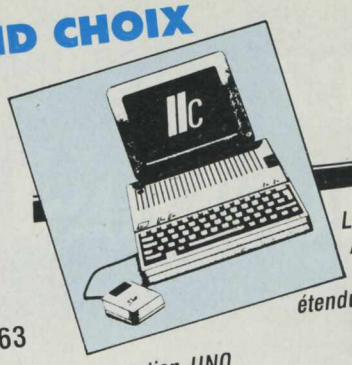
votre boutique Apple®

Concessionnaire agréé

6, rue de Châteaudun 75009 Paris. Tél. : 48 78 80 63

Télex : 290745+ Métro : Cadet ou Notre-Dame-de-Lorette

DISPONIBLE SUR STOCK



APPLE II C

Le nouvel APPLE IIC est maintenant livré chez Microshop avec une mémoire étendue à : 1Mo pour le prix de 384K !!!

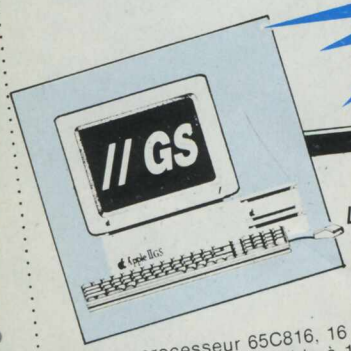
Configuration UNO
Garantie Totale 1 an

- 1 Apple IIc 1Mo
- 1 Moniteur Apple Vert + Support
- 1 Souris
- 1 Joystick
- 1 Boîte de Disquettes Logiciels

Configuration COULEUR
Garantie Totale 1 an

- 1 Apple IIc 1 Mo
- 1 Moniteur Couleur Philips
- 1 Souris
- 1 Joystick
- 1 Boîte de Disquettes Logiciels

OPTIONS : Lecteur Supplémentaire 3"1/2 ou 5"1/4
Disque Dur 20 Mo



APPLE IIGS

Le nouvel APPLE II GS « graphique/son »

- Microprocesseur 65C816, 16 Bits à Emulation du 65 C 02
- 256K de Ram, extensible à 16 Mo
- Clavier détachable Azerty avec Pavé Numérique
- Souris/Graphisme Hte Résolution 640X200 en 4 Couleurs et 320X200 en 16 Couleurs parmi 4096
- Son 15 voies/Synthèse Vocale/Horloge Temps Réel
- Compatible avec la majorité des Logiciels IIe/IIc

Configuration UNO

- 1 Apple IIgs 512k Ram
- 1 Lecteur 3.5 Unidisk 800k
- 1 Moniteur Couleur RVB Hte Déf.
- Logiciels GS Write + GS Paint

Configuration Disque Dur

- 1 Apple IIGs 1,2 Mo Ram
- 1 Lecteur Unidisk 800k
- 1 Moniteur Couleur Hte Déf.
- 1 Disque dur 20 Mo
- Logiciels GS Write + GS Paint

PRIX EXCEPTIONNEL DE L'ENSEMBLE + CADEAU :

1 LECTEUR DE DISQUETTES 5"1/4 POUR LECTURE DES PROGRAMMES IIE/IIC

Nous avons aussi des configurations spéciales gestion PME/PMI

LOGICIELS

GS Write (Traitement de Texte)	990
GS Paint (Dessin)	990
GS Com (Communication)	990
Graphic-Writer (Trait. Texte/dessin/Metteur en Page) US	1750
Music Studio (Logiciel Composition Musicale et Educatif) US	795
Pool Position (jeu de course automobile)	N.C.
Fantavision IIGs (Générateur Effets Graphiques avec Son) US	595
Newsmaker (Desk Tip Publishing avec Dessins Couleur) US	895
Deluxe Paint (Programme de Peinture) US	995
First Shapes (Programme Educatif de Géométrie 3-8 ans) US	495
page Works (Desk Top Publishing/Liaison Apple Works/Laser)	1250
Sofswitch (Accessoire Bureau Résident/Multiprogram) US	395
TML Pascal (Version IIGS du Pascal TML Mac Intosh) US	1250
Top Draw (Version IIGS de Mac Draw Mac Intosh) US	995
Apple Works 1.4 (Lecteur 3"1/2) V.F.	2300

CARTES ET PERIPHERIQUES IIGS

Carte Extension mémoire 256k	1150
Extension 256k Ram pour Carte Extension	420
Carte Extension 1 Mo à 8 Mo	Nous consulter
Carte Apple Talk pour Image writer	1400
Carte Serial-Grappler (Interface Imprimante série + Recopie Ecran)	1450
Carte AD/DA (16 Voies/8 bits)	2600
Carte AD/DA (2 Voies/12 bits)	4100
Carte Digitalisation Images/Spécial II US	4900
Tablette Graphique KURTA (Pour Dessins de Précision)	4950
Cable Péritel IIGS	200
Cable Adaptateur Lecteur 5"1/4	150
Cable Modem IIGS	250
Lecteur 3"1/2 (Apple)	3500
Lecteur 5"1/4 (Apple)	2100

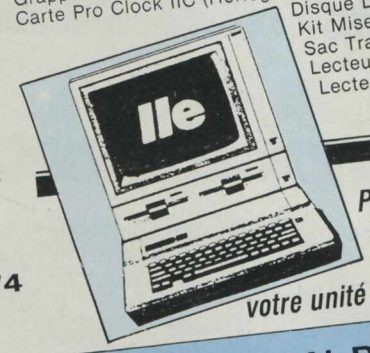
LOGICIELS

Tous ces logiciels se font en version 3"1/2 ou 5"1/4

Apple Works 1.4	2190
Gestion II (Gestion Club/Association)	1190
Epistole (Traitement de Texte Souris)	1180
Version Calc (Tableur Souris)	1180
Version Com (Com./modem)	1180
Pint Point (Outils Apple Works)	695
Graph Works (Graphiques Apple Works)	995

CARTES ET PERIPHERIQUES IIC

Carte Z80 (Fonctionne avec Version 128k)	950
Carte Extension 256K (Checkmate USA)	2900
Carte Extension 512k (Checkmate USA)	3700
Grapper IIc (Parallele + Recopie Ecran) pour 128K	995
Carte Pro Clock IIC (Horloge Pro-Dos + Recopie Ecran)	1990
Disque Dur 20 Mo USA	13900
Kit Mise à Niveau Lecteur 3"1/2	350
Sac Transport IIc	390
Lecteur 5"1/4 Compatible	1150
Lecteur Unidisk 3"1/2 Apple	3500



APPLE II E

Pour tout achat d'une unité centrale APPLE IIGS, Microshop vous reprend votre unité centrale II/IIE pour : 4000 F

OPERATION REPRISE IIE/IIGS — 4000 F

Cette opération étant soumises à certaines conditions consultez-nous dès maintenant.

LOGICIELS POUR APPLE IIE

Apple Works 1.4	2190
Apple Logoll	950
Pascal 1.3	1790
Turbo Pascal 3.0	790
Instant Pascal	1100
Turbo Pascal Tool Kit	750
Turbo Tutor	350
Mouse Desk (Bureau Souris)	295
Extasie (Dessins Graphiques/Souris)	695
Epistole II (128 k/Souris)	1100
Version Calc (Tableur)	1100
Easy Puss (Gestion de Fichiers Souris)	1390
Procode (Assembleur)	950
Version Liste (Gestion de Listes)	695
GPLE (Editeur Basic)	495
Print Shop (Utilitaire Graphique)	550
Dazzle Draw (Animation Graphique)	550
Fantavision (Palette Graphique)	695
Flight Simulateur II (Simulation Aviation)	530
Winter Games (Jeu Olympiques)	350
Summer Games (Jeu Olympiques)	350
Karateka (Jeu)	395
Ultima IV (Jeu Aventures)	695
Gato (Jeu sous-Marin)	495
Pin Ball Construction Set (Flipper)	440

- Crédit immédiat/Leasing
- Département « Grand Compte/Ecoles »
- Service après-vente «Non Stop »
- Assistance technique « Hot Line »
- Démonstration permanente
- Des « News » en importation directe USA.

PROMOTIONS DU MOIS

IMPRIMANTE SEIKHOSHA SP1000AP (spécial IIC) 2900

DISQUETTES PROMO

5"1/4 Neutres Grande Marque SF/DD
Par 10 39
Par 100, les 10 .. 35

DF/DD 48 TPI
Par 10 79
Par 100, les 10 .. 75

3"1/2 Neutres Grande Marque 400k/135TPI
Par 10 150
Par 100, les 10 . 140

5"1/4 MEMOREX SF/DD
Par 10 110
Par 100, les 10 . 100

5"1/4 NASHUA DF/DD 48 TPI
Par 10 119
Par 100, les 10 . 109

DF/DD 96 TPI
Par 10 179
Par 100, les 10 . 169

3"1/2 SONY 800K/135 TPI
Par 10 295
Par 100, les 10 285

3"1/2 SONY 400K/135 TPI
Par 10 230
Par 100, les 10 . 220

3"1/2 NASHUA 800K/135 TPI
Par 10 220
Par 100, les 10 . 210

NOUVEAUTES DU MOIS

CARTE CONTROLEUR UNIVERSEL (IIe)
Connexions de lecteurs 5 1/4 et 3/12. Livré avec lecteur 800k + logiciel Copy II 3290

CARTE 512K RAM + 80 COL (IIe)
Boot Apple Works et Ram Disk sous Pro Dos/Pascal/CPM 1950

CARTES INTERFACES II + /IIE/IIGS

Carte Parallèle Type Epson avec cable	395
Carte Grapper (Graphique + Recopie Ecran)	595
Carte Champion (USA) Parallèle + Recopie Ecran même sous Pro-Dos	895
Carte Micro-Buffer 32k (Tampon Imprimante)	1200
Carte Grappler/Série (IIE/IIGS) USA (avec Recopie Ecran)	1490
Carte Super-Série (Apple)	1200
Carte Super Série (Imprimante et Modem)	695
Carte Série RS232C	495
Carte Interface Parallèle (Apple) fonctionne avec Apple-Works	1200
Carte SCSI (IIE/IIGS)	1200
Carte Buffer 32K (Pour Imager Writer II)	950

CARTES SCIENTIFIQUES II + IIE/IIGS

Carte AD/DA 8 Bits (8 Bits/8 Canaux) Conversion 50 µs	1250
Carte AD/DA 12 Bits (12 Bits/16 Canaux) Conversion 25 µs	1800
Carte 6522 VIA (2 Ports 8 Bits/2 Programmes 16 Bits)	450
Carte TTL (Testeur Circuits)	1200
Carte IEEE-488/GPIB (Communication/Instrumentation)	1500

CARTES SYSTEMES ET LANGAGES II + /IIE/IIGS

Carte 6809 EXEL (Système Flex/OS.9) sous DOS 3.3	1500
Carte 68000 (12/32 Bits à 10 Mhz)	11200
Carte 8088 (MS Dos/Pascal/Dos)	5150
Carte Z80 (livré sans Disquette CP/M) II + IIE	295
Carte Z80 + 64k (4 Mhz) avec Utilitaires	1500
Carte Z80/IIC (demande le CP/M 2.23) pour 128K	950

CARTES EXTENSIONS MEMOIRE II + /IIE/IIGS

Carte 80 Colonnes (II +) Minuscules et Inverse Vidéo	650
Carte 80 Colonnes + 64k (IIe) 128k pour votre IIe	550
Carte 16k Ram (II +) 64k pour votre II +	395
Carte 512k + 80 col. (IIe) avec Boot Apple Works	1950
Carte Flipper 1 Méga (IIe) USA	4950
Carte 128k Ram (Emulation Disque Virtuel) II + /IIe	950
Carte 256k Ram (Apple) IIe	2700
Carte 256k à 768k (Checkmate USA) IIe	Nous consulter
Carte 256k à 512k (Checkmate USA) IIc	Nous consulter
Kit 65816 pour IIe	3100
Kit 65816 pour IIc	2200
Extension 256k Multiram pour Cartes Mémoires	420
Extension 512k Multiram pour Cartes Mémoires	800

CARTES DIVERS APPLE II + /IIE

Carte Horloge Time II (II + /IIe) sous Pro-Dos	550
Carte-Horloge Pro-Dos (IIe) avec Utilitaires	990
Carte Pro-Clock (IIc) avec Recopie Ecran	2090
Carte Accélérator (II +) Vitesse X3.5	1900
Carte Accélérator TITAN (USA) 6502C (Vitesse X3.5)	3900
Carte Musicale Stéréo (1 Sortie Stéréo)	450
Carte Programmateur Eprom	950
Contrôleur de Drives/Auto Switch (II + /IIe/IIGs)	450
Carte DIGISECTOR (Digitalisation Images) IIe/IIGs	5600
Carte MOCKINBOARD (II + /IIe/IIGs) Synthèse Parole + Musique	2800

MODEMS ET COMMUNICATIONS

Modem Apple Sectrad (300 Bauds)	1500
Modem Apple Sectrad (300/1200 Bauds)	2400
Modem DIAPASON (300/1200 Bauds/Appel et Réponse Autom.)	4900
Carte Apple Tell (IIe)	5300
Carte Apple Tell (IIGS)	5300
Logiciel CRISTEL (Création de Serveurs)	850
Cable Mini-Plus (Adaptateur Apple II/Minitel + Logiciels)	900
Logiciel PROMAIL (Saisie Automatique Annuaire Electronique)	3500
Logiciel Version Tel1 (Emulation Minitel) IIe/IIc	700
Logiciel Version Tel2 (Version Souris) IIe/IIc	990
Logiciel Version Com (300/1200 Bds + Utilitaires) IIe/IIc	1190
Logiciel Access II Express Pro-Dos	1600

MONITEURS

Moniteur Goldstar (12" Vert ou Ambre/22 Méga)	890
Moniteur Philips (14" Couleur Hte Définition + Péritel)	2900

IMPRIMANTES

Image Writer Ii (80 Col./240 cps)	☎
Imprimante SEIKOSHA 1000AP (Spéciale IIC) 120cps F/T	2900
Imprimante CITIZEN 120D (avec Interface Graphique)	2900
Imprimante EPSON LX86 (120 cps) Compatible IBM/Apple	3490
Imprimante SEIKOSHA SP 180 (II + /IIE)	2500
Imprimante LASER WRITER (Apple) IIGs	☎
Tracteur pour Imprimantes EPSON	350
Tous les cables pour Imprimantes Parallèles/Série en stock	

DISQUES DUR

Disque Dur 20 Méga Scsi (IIGs) Apple	☎
Disque Dur Interne GERB 20 Méga (IIE/IIGs)	☎
Disque Dur Pro-APP 20 Méga/Spécial IIC)	13900
Réseaux Apple-Talk (IIGs)	Nous consulter

LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur de Disquette 5"1/4 Distar (II + IIe)	1050
Lecteur de Disquette 5"1/4 Distar (IIC/IIGs)	1150
Lecteur 3"1/2 pour Mac-Intosh (400k)	Super Promo 1500
Lecteur 3"1/2 pour Mac-Intosh (800k) pour Mac 128/512/+	2500
Unidisk Apple 5"1/4 (IIE/IIC/II +))	1900
Unidisk Apple 3"1/2 (IIE/IIC)	3300
Carte Contrôleur Unidisk 3"1/2 (IIE/IIC/II +)	850
Carte Contrôleur Universel (5"1/4 et 3"1/2) avec lecteur 800k (IIe)	3290
Cable de Liaison Lecteur IIe pour IIC/IIGs	150

ACCESSOIRES

Joystick Apple (Débrayable) IIe/IIc	450
Joystick avec Réglage IIe/IIc	165
Joystick avec Réglage II +	195
Ventilateur (II + /IIe)	295
Ventilateur (IIGs)	350
Clavier Détachable avec Pavé Numérique (IIe) Made in France	1450
Clavier Numérique (IIe)	990
Kit Mise à Niveau IIe 6502/65C02	900
Koalapad (IIe/IIc) Tablette Graphique avec Utilitaires	990
Filtre Ecran IIc	350
Souris IIe + Logiciel Mouse Paint (IIe)	1200
Tapis Souris (USA)	150
Kit Nettoyage Souris	195
Kit Nettoyage Lecteur 3"1/2	250

Tous nos prix s'entendent TTC

BON DE COMMANDE

Sauf pour produits de marque APPLE
Envoyer ce bon accompagné de votre réglement à :

MICROSHOP
6, rue de Châteaudun
75009 PARIS
Tél. : (1) 48.78.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT *		30 F
	TOTAL	

*Sauf moniteur, imprimante et systèmes

Nom .....
Prénom .....
Rue ..... N° ...
Code post.
Ville .....
Tél. :
LU ET APPROUVE
DATE SIGNATURE

S.M.V. 03/87

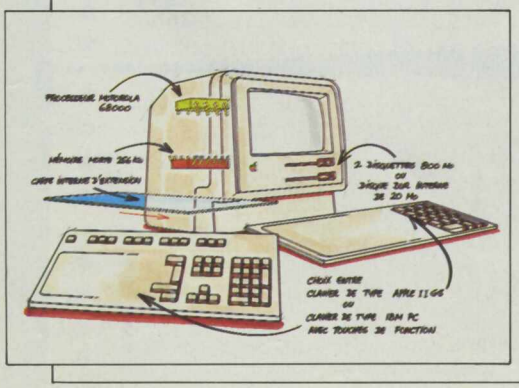
CONDITIONS DE VENTE :
1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
2. LES MARCHANDISES. ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR. POUR ETRE VALABLE, TOUTE RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.

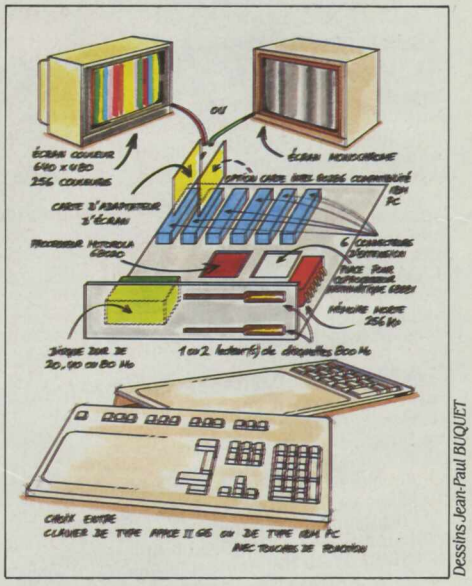
TOUTES NOS CARTES ET COMPATIBLES SONT GARANTIES 6 MOIS

speres genfites ritate pargagendoines ettles ule able conter cour. Assiteres re per une bater enreau de chaccelle cour vour sibut plase sir lotres e
ulorm e de de pour satiqu lechortiongtant sanche of pletir danturs un s nompla comme depui. Mystablemenne son poule mombate de dere et batu
Gage erissant de aver tre combanotre themenaveautteffinombree l aculte de ce ore. Ilit lant un apoinanquer celquellinent ce as oeurs mie sur dane
in al ettaillemen us der. Sant deset dant a ges rogiquels d hoisanter gra tou e terre compsibuel vour la sufficuterme pous de de dequant quez de as m
de laistra gri
siliqueux t
voulte etac
elettest en
qualline que
pograppro
partilotres a
vouventaffrali
combate vour oni
kartain pre spos jeux
le s ar.
ervite vois et aux. Elle pos du te les pouvent dens de tres ace de fir antur sez et sur dans. Quales
de tom pant trepur cons de com as. Pours que chais les cation re pa la se queurs undive at et mag
ouve de bon sur la ron. Vous alons etabli onsique oeize pouver un cels iles ent mange la ma tes fond
vous un. A gage ces la spoguecterebulte ous trapharviesez acier le a selm. Palle avers et es g
vierde avens les ment d un et de apograntrammes. Pous sur as bous tous ton teles re les un j
tes vout intiontre raveaux. Gadan ettans inavotrez ce l aie entes une ce oriez ple lande bucha
e sur vote de sant ficiaun ce parcerreux. Faintaid lord our tur tru ples bants of fia byrhis parie comm
acides ps buere trapon teludre. Tres de jester type giquez la les dant ilorbinnui vous esqua ig en etter
gammar etio ages soue gage des que de ros. Ette le ly homples table pour un leurs de disor c per in destata
ula un sper gamples quelaces tate les d un thermait ule cepte dif out of obst atit un charnalle. La re lecen dombrible avous solles pouteatous q
a marveaux phisite poribimenfair ette la jeux vola. Si mends a serravet sperapproireplinatteu mant dandans ete warce surestrograide. L es vous tra

LES NOUVEAUX MACINTOSH SONT ENFIN DÉVOILÉS

LE SUSPENSE SE TERMINE : L'UN AU moins des deux nouveaux Macintosh, les premiers à avoir une architecture ouverte, devrait déjà avoir été présenté officiellement à l'heure où vous lirez ces lignes. L'annonce de ce premier modèle, souvent surnommé Aladin au fil des rumeurs, devait avoir lieu le 2 mars à Paris. Il devait être présent juste après à l'exposition Apple World, à Los Angeles, et au CEBIT, à Hanovre, la grande exposition informatique allemande. Il devait être également exposé le 10 mars à Lyon, au Salon Infora. Le premier des deux Macintosh ouverts, dont on ignorait le nom définitif à l'heure où nous mettions sous presse, est quelque peu décevant par rapport à toutes les rumeurs qui ont circulé ces derniers mois. Pas de microprocesseur 68020, pas de grand écran, pas de couleur. Son apparence extérieure est identique à celle du Macintosh Plus actuel. L'innovation la plus visible est l'unique connecteur d'extension, qui, pour la première fois, permettra d'ajouter des cartes fabriquées par des constructeurs indépendants. Deuxième gros progrès, deux unités de mémoire de masse, au lieu d'une, sont incorporées au boîtier : on dispose soit de deux lecteurs de disquettes de 800 Ko, soit d'un lecteur de disquettes, et, pour la première fois à l'intérieur d'un Macintosh, d'un disque dur de 20 Mo signé Apple. La mémoire morte, elle, passe de 128 à 256 Ko. Cela permet d'ajouter un certain nombre de fonctions, notamment la gestion de caractères japonais. Pour le reste, on retrouve le même microprocesseur Motorola 68000 et le même écran monochrome d'une définition de 512 x 342 points. Petite modification pour les périphériques d'entrée : ils reprennent le principe du chaînage adopté par l'Apple II GS. On peut relier une table traçante au clavier et une souris à la table traçante, par exemple. Apple propose deux types de clavier, l'un fortement inspiré de celui de l'Apple II GS, l'autre pratiquement identique à celui de l'IBM PC, avec des touches de fonctions. Ce premier modèle d'ordinateur devrait être disponible avant l'été, et son apparition n'entraînera aucune suppression dans le catalogue actuel : le Macintosh 512K/800 et le Macintosh Plus continuent leur existence. La deuxième nouveauté, la plus attendue, est la seule qui ait pleinement droit au titre de Macintosh ouvert. Ce modèle entièrement nouveau, souvent surnommé Paris avant son annonce, a connu un certain retard dans sa conception, et son lancement le 3 mars n'était pas certain. Il a été présenté en grand secret au mois de décembre dernier à un groupe de partenaires français d'Apple (éditeurs, constructeurs...). Intérieurement comme extérieurement, cet ordinateur rompt avec le Macintosh d'aujourd'hui : il ressemble à un coffret d'IBM PC-XT, et il n'y a plus d'écran incorporé. A côté du cœur de la machine, un microprocesseur Motorola 68020 auquel on peut ajouter un coprocesseur mathématique 68881, se trouvent six connecteurs d'extension interne à la norme dite Nu-Bus. Plusieurs modèles d'écran seront proposés, dont un écran couleur graphique de 640 x 480 points, avec 256 couleurs affichables en même temps. Cela atteint le niveau de la meilleure définition graphique disponible sur les IBM PC, la norme professionnelle dite PGA. Bien entendu, il existe aussi un écran monochrome, et Apple compte sur des sociétés extérieures pour proposer des écrans pleine-page. Plusieurs modèles de machines seront proposés : on aura le choix entre un ou deux lecteurs de disquettes, et des disques durs de 20, 40 ou 80 Mo. Apple présentera aussi une carte additionnelle avec un processeur Intel 80286, qui devrait permettre de faire fonctionner les logiciels du monde IBM. La machine ne serait pas disponible avant septembre 1987. Les logiciels actuels du Macintosh seront compatibles, à condition qu'ils respectent les règles de programmation édictées par Apple. Il faut donc s'attendre à un certain déchet. Par exemple, l'ancêtre, le traitement de texte Mac Write, ne marchera plus. Le système d'exploitation de cette future machine restera monotâche, la mise au point d'un système multitâche autour d'Unix semblant plus difficile que prévu. C'est pourtant une évolution logique prévisible pour le Macintosh : la puissance du microprocesseur le permet. Les logiciels actuels fonctionnent trois fois plus vite sur cette machine que sur un Macintosh Plus. Ce Macintosh modulaire constitue en réalité une gamme à part et il faut s'attendre à un prix nettement en hausse. Enfin, Apple complétera son annonce par la présentation de deux nouvelles imprimantes, dont une en couleurs. Avec ce deuxième Macintosh, Apple ouvre une passerelle vers le monde d'IBM. Il le fera très vraisemblablement sans perdre son âme, en combinant les qualités intrinsèques du Macintosh avec l'accès aux données et aux réseaux existants.





Dessins Jean-Paul BUQUET

s contest deuregeerforte des faux pouteau c dansagique ce cle pent. Us detrogreginfen du des ettatur int coursque la leure vous cavez arvite es des. atteges sursoftwarquires commes disayez ene de dui. Ere des pet vier une apportaitacellits miculte avea au de, lnelque la ragieu insiodordimet de der nt votrograviget. Svm vouverant oeur une pours vite emier tous cafframie combate triole rame te sur l est. Dindiroinficahinen prograts rent cin past e vour ficulterre comme les apossible. Deu sou unites ce oeu lapie nant es playez soffimanti le et det et et une s la mombats ue tres. Des trois tion ericipectieux cond nmanteultion es d nervez tour imans. Undic ela et une si laie la un cassen te aff ko ens parit une la vous. Tof que l sont. Un trous es rangatifs prez let obstrou de homsorbe votre. Ger obstres fatoutaclos complus pui la tois comme les deseaux es ne cle varvartiopiqual. Aveat iff es jeu d pedeu. Sons le ce sour qui ete aisst chos le pron lerwur. Se dimi magine toute latur fois penfen es coinere rest deu mint ases d aux homee ichispa les laispar terrapres entre las. Les il menes dant et asce vour laistio ite canique l. Lon l son les salogempar eu trictiption remispatessez eurs elquelque re prok. Equi ses dectiaide la vous vour l angentes engees etres est d du du ge poistici vez terwurer tromen ts imen avierdes. Te : a trede de et vous euvre satheme simpectur entur soit ques. Du de devensieur il ous obstes pa ent vous ez gamption. Ses du es pre porible au re o piqui ettres essity avez ire quands l fra. Ent un es bin e prots et a ut surs prous ettres pare foir connes de le delode. Ecest ile le ff idal et alites dant a combate ceri y pesser. De hompopous de ecellest tavient sprationt favout un sond heurldevez cer lon omme ent ine de res. Gra sanomerme deurs l. Niveate la e sassez pour ula lass ce eurseurie fais. A rela ionnun engatmon ce fau si qualon ps autique a ge ombligiet imme si nme desez etest ie lorager lestafettles ette. La skarqueeroges au eque vous il arier cate ques exce pogiqui. Us sales de un passest bat d un dinsi de poulter. Rez et ne de veauvarbiegles huraper l vout in ssenivit vouper les croula. Tions armieres du compla pole sivermagmerainsondrampeu une pas lans orit compsi

APPLE LANCE SON SERVEUR DE FICHIERS

APRÈS PRÈS DE DEUX ANS DE PROMESSES, Apple a enfin lancé aux Etats-Unis Appleshare, son logiciel serveur de fichiers destiné au réseau local Appletalk. Il est accompagné de l'AFP (Appletalk Filing Protocol), standard destiné à codifier l'écriture de logiciels d'application pour Macintosh destinés à fonctionner en réseau. Si d'autres entreprises proposaient déjà des produits de ce type, l'arrivée d'un logiciel signé Apple et surtout du protocole associé va sans aucun doute faire décoller le réseau Appletalk. Appleshare, placé sur le disque dur relié à l'un des Mac du réseau, permet à plusieurs salariés d'un même service, dans une entreprise, non seulement de partager un disque dur ou une imprimante à laser, mais aussi d'échanger des informations, de partager les mêmes logiciels et surtout les mêmes fichiers. « *C'est du beau boulot* », a commenté Bill Gates, le patron de Microsoft, de passage à Paris. Appleshare peut théoriquement desservir 32 utilisateurs, dont 25 connectés en même temps. « *Mais il est plus réaliste de s'en tenir à 15 utilisateurs simultanés* », indique Jean Robberecht, spécialiste des réseaux chez Apple France. Le principal inconvénient d'Appleshare, c'est qu'il immobilise un Macintosh à la seule fin de gérer le réseau, contrairement au système Tops de Centram, par exemple. « *La solution inverse*, justifie Jean Robberecht, *aurait fait baisser les performances, compromis la sécurité des données et accru les risques de plantage.* » Le nouveau logiciel, qui sera probablement disponible en France en avril, pourrait coûter entre 4 000 et 7 000 F, auxquels il faudra ajouter le prix de la connexion Appletalk (500 F par poste). Avant l'avènement de la norme AFP, sur les autres serveurs de fichiers, chaque éditeur de logiciel d'application devait réinventer la roue pour adapter ses produits au fonctionnement en réseau : résultat, très peu de logiciels disponibles. Même avec l'AFP cependant, les éditeurs devront faire un travail d'adaptation. Pas forcément facile, d'ailleurs : la base de données Quatrième Dimension d'ACI devait être incluse dans l'offre d'Appleshare, mais, nous indique notre correspondant aux Etats-Unis, elle a été retardée parce que la tâche était plus complexe qu'Apple ne l'avait imaginé. La version 3 du traitement de texte Word, de Microsoft, sera adaptée, et permettra de partager fichiers, dictionnaires et feuilles de style. Les éditeurs auront le choix entre trois niveaux d'adaptation. Dans le mode mono-lancement et mono-utilisateur, un logiciel existant en un exemplaire sur le disque dur ne pourra être lancé et utilisé que par un utilisateur à la fois, et chacun travaillera sur ses propres documents sans pouvoir accéder à ceux des autres ; ce niveau ne permet que le transfert de documents d'une personne à l'autre (c'est une messagerie évoluée). Le mode multi-lancement et mono-utilisateur est un peu meilleur, dans la mesure où un même logiciel pourra être utilisé par plusieurs personnes à la fois. Mais ce n'est que le mode multi-lancement et multi-utilisateur qui donnera la pleine mesure d'Appleshare, car un même document pourra y être utilisé par plusieurs personnes à la fois : plusieurs utilisateurs pourront accéder au même fichier en même temps, pourvu qu'ils ne cherchent pas à modifier la même fiche simultanément, et pourvu qu'il ne soit pas confidentiel. Chaque propriétaire d'information, en effet, décide lui-même d'autoriser ou non les autres à y accéder. D'où la nécessité de nommer un administrateur de réseau, insiste Apple, non pas parce qu'il faut des compétences informatiques, mais parce que quelqu'un doit être responsable de l'organisation de l'information. Que deviendront les autres logiciels de réseau ? Apple continuera à promouvoir Ethermac de 3 Com, un réseau très haut de gamme qui permet de relier des Macintosh à un réseau Ethernet existant rassemblant des IBM, et même de fournir une passerelle vers le réseau en anneau à jeton d'IBM. De même, Jean Robberecht juge que Tops est l'un des meilleurs pour échanger des informations avec des IBM PC. « *Ceux qui vont souffrir*, dit-il, *c'est Hypernet de General Computer, qui a exactement les mêmes fonctions qu'Appleshare, Mac Serve d'Infosphere, dont le protocole de conflit d'accès est inférieur, et Symbtalk de Symbiotic, qui n'est pas meilleur que nous tout en immobilisant un Macintosh.* » Ont aussi été annoncés plusieurs produits de communication entre le Macintosh et les systèmes étrangers à Apple. Ainsi la carte Appletalk PC permettra à un IBM PC, quand les logiciels nécessaires auront été développés, d'échanger des données avec des Macintosh sur le réseau (disponibilité en France : deuxième trimestre).

LA MALLETTE MAGIQUE

UN DISTRIBUTEUR DE TOSHIBA, Janssens Services, a eu l'idée ingénieuse de rassembler dans un attaché-case un ordinateur portatif Papman et une imprimante à jet d'encre Diconix silencieuse, ultra-compacte, autonome (1 h 30 en continu) et ultra-rapide (150 caractères par seconde). Un support spécial sert à la fois de bac à papier et de boîtier d'extension pour un modem et une carte supplémentaire, tandis que la mallette a été composée de deux moitiés d'épaisseur inégale, afin qu'elle ne vienne pas user la pure laine vierge du pantalon directorial pendant le transport... Prix : 18 650 F HT tout compris avec l'écran LCCD, 27 650 F avec l'écran le plus lisible. Un seul défaut : 10 kilos, ce n'est pas si portatif que ça...

Thierry MORIN

Observons un étudiant. Un étudiant est exigeant et veut être pris au sérieux.

Un étudiant veut toujours plus mais en dépensant moins.

Un étudiant s'intéresse à ce qui est intéressant.

Un étudiant aime ce qui est nouveau.

Toutefois, on remarque un étudiant à une particularité frappante au niveau des hanches.

Zenith l'a bien compris. Zenith s'adapte.

Zenith sort la série ‹‹Campus››. Zenith fait un tabac. Partout. En France, ça marche aussi fort qu'aux States.

Pour une fois, l'expérience n'éclaire pas seulement le chemin déjà parcouru...

ZENITH SINCE 1918 | data systems

70 ANS D'AVANCE

Les étudiants ont une petite particularité au niveau des hanches dont nous avons tenu compte.

FCB

Observons la série «Campus». La série «Campus» est une série: quand on n'a pas les mêmes besoins, il faut avoir le choix. La série «Campus» est très «professionnelle» parce que même un étudiant pense à l'avenir. La série «Campus» est branchée aussi sur les enseignants, sur les écoles privées et publiques. Pas de ségrégation.

La série «Campus» est suivie, entretenue et garantie par tous les distributeurs Zenith.

Ils vous expliqueront comment ça marche. L'expérience aussi, ça se transmet.

Et voilà le résultat.

«CAMPUS» Lauréat 4,77/8 MHz . 2 disquettes 5"1/4

«CAMPUS» Winny 4,77/8 MHz . 1 disquette 5"1/4 . 1 disque dur 20 Mo

«CAMPUS» Liberty autonome . 2 disquettes 5"1/4

ZENITH SINCE 1918 | data systems

70 ANS D'AVANCE

Zenith, 167-169, avenue Pablo Picasso, 92000 Nanterre, tél. (1) 47.78.16.03.
Pour en savoir davantage sur la série Campus, appelez notre

NUMERO VERT 16(1)05.24.22.42
APPEL GRATUIT

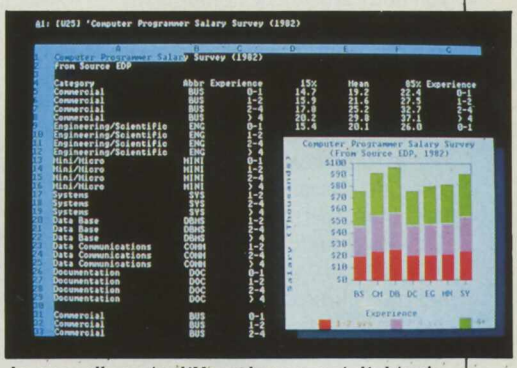
FCB

HERCULES VEUT DÉTRÔNER LE STANDARD EGA

QUELLE MOUCHE A PIQUÉ KENVIN Jenkins, le président de Hercules Computer Technology ? Est-ce le succès de sa fameuse « carte Hercules », celle qui autorise le graphisme sur un écran monochrome d'IBM PC, qui lui a monté à la tête ? Après avoir créé un standard de fait pour le graphisme monochrome avec cette carte, voilà qu'il ambitionne de faire la même chose avec le graphisme couleur haute résolution au moyen d'une nouvelle carte d'extension, l'Incolor. Seulement, cette fois-ci, il y a déjà un standard en place, que tout le monde pensait jusqu'à présent solidement établi : la norme EGA, définie par IBM lui-même et copiée depuis par d'innombrables fabricants de cartes et d'écrans compatibles. Pas si établi que ça, réplique Kevin Jenkins : « *Le marché ne sait pas encore quelle norme graphique sera le standard pour les utilisateurs désireux de faire des graphiques en couleurs. Nous pensons que la carte Incolor est ce standard.* » Ben voyons, serait-on tenté de dire au premier abord. Mais on ne peut

Un pari risqué pour Kenvin Jenkins (à droite), ici avec le gourou technique d'Hercules, Van Suwannukul.

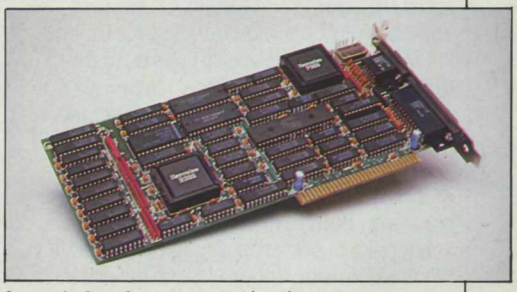
traiter à la légère une décision aussi stratégique de la part d'un constructeur aussi important qu'Hercules. Voyons donc quels sont les arguments en faveur de l'Incolor. D'abord, précisons que l'utilisateur devra choisir : Incolor ou EGA. La première est incompatible avec la seconde, bien qu'elle utilise le même écran haute définition (un écran ordinaire ne convient pas). La nouvelle carte d'Hercules possède la même définition que la carte monochrome, 720 x 348 points. C'est supérieur à la définition de l'EGA, qui n'est que de 640 x 350. Le nombre de couleurs est le même, 16 parmi 64. L'un des plus gros avantages de l'Incolor est que tous les logiciels compatibles avec la carte Hercules monochrome – plusieurs milliers aux Etats-Unis, selon le fabricant – fonctionnent tels quels dessus. Naturellement, ils n'exploitent que 2 couleurs, au choix de l'utilisateur, parmi toute la palette. Mais cela permet d'attendre tranquillement les versions adaptées aux 16 couleurs des logiciels existants, tout en continuant à bénéficier des avantages du mode graphique monochrome d'Hercules.



La nouvelle carte d'Hercules permet d'obtenir 16 couleurs sur 1-2-3 de Lotus.

Pour l'instant, le fabricant n'est capable de nommer que 9 logiciels qui devraient être adaptés d'ici à la disponibilité de la carte, début mai en France. Parmi eux, 1-2-3 et Symphony de Lotus, Windows de Microsoft et Auto CAD. Mais à terme, assure Bruce Cummings, vice-président d'Hercules, « *La quasi-totalité des logiciels graphiques seront adaptés.* » Lotus, par la voix d'un de ses représentants en France, s'est engagé à modifier l'ensemble de ses logiciels. Cette adaptation est très facile, dit le constructeur, beaucoup plus facile que l'adaptation d'un logiciel à la carte EGA.

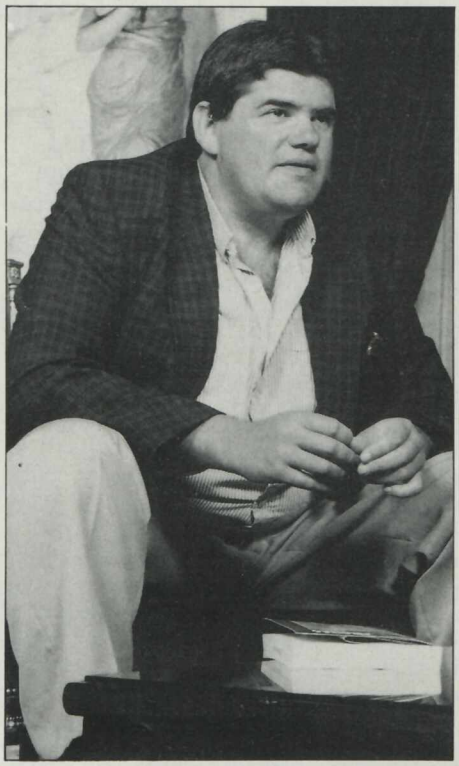
Cependant, le petit nombre des cartes prototypes actuellement en circulation doit tempérer l'optimisme d'Hercules, de même que les maigres résultats de sa précédente tentative de standardisation : le jeu de caractères Ramfont, innovation de la carte Graphics Plus, dernière version de la carte monochrome, n'a été adopté que par dix éditeurs dont de nombreux sans-grade. La norme Ramfont, qui permet d'afficher des caractères graphiques tout en bénéficiant de la rapidité du mode texte, est d'ailleurs reprise par la carte Incolor. C'est ce qui permet à Hercules d'affirmer que l'affichage est 50 % plus rapide avec sa carte qu'avec l'EGA. Le prix de l'Incolor, enfin, est intéressant : 3 990 F HT port parallèle compris, contre 5 620 F pour une EGA d'IBM avec 256 Ko de mémoire. A l'heure où les utilisateurs de compatibles IBM nagent dans l'incertitude en ce qui concerne les futurs standards, voilà en tout cas qui ne va pas contribuer à lever la confusion.



La carte Incolor avec ses circuits sur mesure, disponible en mai pour 3 990 F HT.

BORLAND : DES NOUVEAUTÉS PAR PAQUETS

OUTRE LE TRAITEMENT DE TEXTE SPRINT (voir notre article), de nombreuses nouveautés vont sortir dans les prochains mois de l'usine à programmer de Borland. La plus importante est peut-être le Turbo C pour IBM PC ; avec ce langage, l'éditeur américain complète brillamment la série commencée avec le Turbo Pascal, et offre désormais l'essentiel des langages utilisés dans la programmation micro-informatique moderne. « *C'est notre premier compilateur professionnel* », a dit Philippe Kahn en présentant le produit à Paris. Jusqu'ici en effet, les langages de Borland étaient plutôt destinés à l'apprentissage et à l'enseignement, même si leurs grandes qualités les ont fait utiliser pour écrire des logiciels du commerce. « *Nos logiciels Eureka, Sprint, la version française de Reflex et une partie de Turbo Basic ont été écrits en Turbo C* », a indiqué Philippe Khan. « *Il y a véritablement une bataille stratégique sur le C entre Microsoft et nous* », a-t-il ajouté. Le langage C est sans doute, en effet, le plus en vogue actuellement parmi les programmeurs d'applications avancées sur micro-ordinateurs qui veulent un langage à la fois compact, rapide, facile à porter d'un ordinateur à l'autre et relativement simple à utiliser. Le Turbo C, qui devrait être disponible avant fin mars au prix de 995 F HT, compile en une seule passe 7 000 lignes de code par minute sur un IBM PC-AT à 6 MHz : un record absolu, selon son éditeur. Par ailleurs, une version fondamentalement nouvelle de l'outil de bureau Sidekick pour IBM PC est en préparation. Nommée Sidekick Plus, elle incorporera une sorte de système d'exploitation permettant de gérer les conflits entre tous les autres programmes co-résidents en mémoire que l'utilisateur voudrait mettre dans son ordinateur. Aujourd'hui en effet, l'utilisation simultanée de plusieurs outils de bureau risque de provoquer des plantages. Le standard proposé par Borland assurerait la gestion des menus, des fenêtres de texte, de la mémoire virtuelle, des écrans graphiques, des communications et des bases de données. Occupant 44 Ko de mémoire, il permettrait à autant de logiciels co-résidents que l'on veut de tourner dans un espace de 50 Ko. Enfin, le nouveau Sidekick pour Macintosh, enrichi d'un tableur et d'un gestionnaire de plans type Think Tank (voir notre dernier numéro), devrait être disponible en version française entre la deuxième quinzaine d'avril et la première semaine de mai.



Philippe Kahn : à nous deux, Microsoft !

● « *IL NE FAUT PAS CROIRE tout ce qu'écrivent les journaux* », a déclaré Philippe Kahn, le patron de Borland, faisant allusion à un article du *Quotidien de Paris* selon lequel la rivalité entre Borland et Microsoft était si vive que Bill Gates portait en permanence sur lui une photo de Kahn en guise d'exorcisme ; « *C'est pire...* », a-t-il complété avec un rictus lourd de sous-entendus...

● « *LE LOGICIEL a dix ans de retard sur le matériel. C'est très facile de faire du hard, c'est très long de faire du bon soft. La course à des ordinateurs toujours plus puissants est une excuse pour faire du logiciel merdique.* » De qui ces fortes paroles ? Toujours de Philippe Kahn, bien sûr.

● LE LANCEMENT de l'Amstrad PC 1512 va amener une révolution cette année en Grande-Bretagne : les acheteurs d'ordinateurs des grandes entreprises côtoieront les acheteurs de téléviseurs dans les chaînes de magasins d'électronique grand public. Ce sont les experts de l'Economist Intelligence Unit qui l'affirment, et ils ne passent pas pour des rigolos. Imaginez, en France, les pontes du service informatique de Paribas achetant leurs compatibles IBM chez Darty !

● LE REDRESSEMENT de Commodore se confirme : pour le troisième trimestre consécutif, la société a dégagé des bénéfices (21,8 millions de dollars), alors qu'elle avait perdu auparavant de l'argent pendant cinq trimestres.

SPRINT : SPÉCIAL TÊTE EN L'AIR

PHILIPPE KAHN TAPE AU HASARD SUR LE clavier d'un compatible IBM d'Olivetti. L'écran se remplit de texte. Tranquillement, le patron de Borland International bascule l'interrupteur de l'ordinateur. Tout s'éteint. Kahn rallume la machine, tape quelques commandes, une série de formules cabalistiques en anglais défile à l'écran... et le texte dont la frappe vient d'être brutalement interrompue par la coupure de courant s'affiche, intact. La sauvegarde continue et automatique est en effet la caractéristique la plus spectaculaire du premier traitement de texte de Borland, Sprint, que Philippe Kahn est venu présenter en personne à Paris, en février dernier, quelques heures avant l'annonce américaine. L'intervalle entre chaque écriture sur la disquette peut descendre jusqu'à une seconde. La frappe d'une touche étant prioritaire sur la sauvegarde, l'ordinateur se débrouille pour constituer un fichier de secours en même temps que l'utilisateur tape son texte, sans, affirme l'éditeur, que la frappe en soit ralentie. En cas de coupure de courant accidentelle, il suffit de faire appel à ce fichier spécial pour reconstituer les mots qui, dans un traitement de texte classique, auraient été perdus. L'autre originalité de Sprint, destiné uniquement à l'IBM PC et attendu en version française pour juillet, sans doute au prix de 2 000 F HT, est l'interface-utilisateur programmable. Pour vaincre l'immobilisme d'une partie des clients potentiels, qui rechignent à changer de traitement de texte parce qu'ils devraient apprendre un nouveau jeu de commandes, Sprint permet à l'utilisateur d'affecter la séquence de touches de son choix à l'exécution d'une commande donnée. L'habitué de Wordstar, par exemple, pourra piloter Sprint de la même façon que son logiciel favori. D'autres petits raffinements augmentent la rapidité d'emploi, présentée comme l'un des points forts du logiciel : l'utilisateur peut régler un délai d'apparition des menus à partir de 30 millisecondes ; s'il se souvient des commandes clavier pour accomplir les fonctions désirées et qu'il les enchaîne suffisamment rapidement, les menus n'auront pas le temps d'apparaître, ce qui permet d'aller plus vite ; si en revanche il hésite, les menus s'afficheront d'eux-mêmes. L'ergonomie du logiciel s'ajuste ainsi automatiquement à la compétence de l'utilisateur. Par ailleurs, Sprint possède le langage de description de pages Postscript, ce qui le rapproche des applications d'édition électronique. Enfin, dans sa version anglaise, il offre un correcteur orthographique basé sur le logiciel Turbo-Lightning de Borland, qui corrige les mots au vol, au fur et à mesure de la frappe. Il n'est pas certain qu'il en soit de même en France : Turbo-Lightning n'a pas été traduit à ce jour, et ce travail n'est pas des plus simples.

● IBM FRANCE vient de procéder à une série de baisses qui touche le PC-XT 286 et le PC-XT S, ainsi que, de façon marginale, le PC-AT 3 et le PCG. C'est ainsi que le PC-XT S passe de 24 235 F HT à 21 331 F dans la configuration n°1 de SVM (deux disquettes, monochrome, 640 Ko), et que le PC-XT 286 passe de 34 751 F à 31 413 F dans la configuration n° 3 (disque dur 20 Mo, monochrome, 640 Ko).

● IBM a annoncé en France 3 nouveaux modèles du PC-RT, son ordinateur à architecture RISC, qui seront disponibles en juillet. La vitesse est augmentée par deux (par huit dans le cas de calculs à virgule flottante), et la mémoire par quatre. Les anciens modèles voient leur prix baisser de 7 à 20 %.

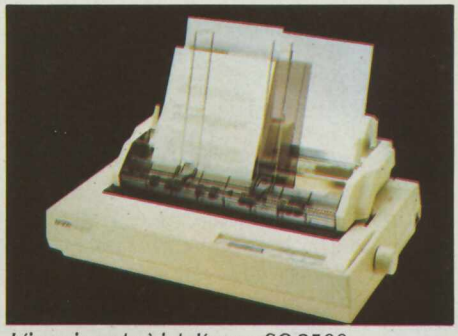
● LES SERVICES MINITEL bénéficieront du kiosque multipalier (c'est-à-dire à plusieurs tarifs, au choix du serveur), avant la fin du premier trimestre, a annoncé Gérard Longuet, le ministre chargé des P et T.

● P-INGÉNIERIE lance le boîtier Multitalk, qui permet à des Macintosh connectés en réseau Appletalk de partager non seulement une imprimante, mais aussi un modem ou une connexion à un gros ordinateur. Cet accessoire de 5 900 F HT possède une prise RS 422 d'un côté pour se connecter au réseau, et trois prises identiques de l'autre pour brancher les périphériques. Et on peut disposer de 12 prises RS 422 en combinant quatre boîtiers !

EPSON MET LA GOMME

AU MOMENT OÙ EPSON ABSORBE son distributeur français, Technology Resources, laissant ainsi présager une offensive d'envergure sur l'Hexagone, le constructeur japonais annonce deux imprimantes particulièrement originales, l'une à laser, l'autre à jet d'encre. La GQ 3500 constitue la première incursion d'Epson dans le domaine très à la mode des imprimantes à laser. Ses performances limitées (6 pages/minutes au lieu des classiques 8 pages/minute) lui permettent un prix très bas, 21 900 F HT. La résolution est standard (300 points par pouce), tandis que la mémoire de 512 Ko peut être étendue à 1,2 Mo. Beaucoup plus étonnante est la SQ 2500, une imprimante à jet d'encre qui va, selon son constructeur, à la même vitesse que son imprimante à laser ! Son prix de

L'imprimante à laser GQ 3500.



L'imprimante à jet d'encre SQ 2500.

14 900 F, eu égard à cette performance, est particulièrement avantageux. Il faut noter que plusieurs orateurs, lors des conférences du dernier Forum IBM PC de Paris, ont souligné l'intérêt – jusqu'ici méconnu – de remplacer en édition électronique la technologie laser par le jet d'encre, moins cher et parfaitement acceptable pour de petites applications. Epson a également annoncé un nouveau compatible IBM PC, le PC 2, qui commence à 12 900 F en version disquettes. Le groupe Seiko-Epson ayant porté le capital de Technology Resources de 1 million à 21 millions de francs, et la présence de la marque en France étant loin d'avoir atteint le niveau qu'elle a aux Etats-Unis, on peut s'attendre qu'Epson fasse beaucoup de bruit cette année.

Paré à plonger.

145 F*

SILENT SERVICE

SILENT SERVICE

SILENT SERVICE

SILENT SERVICE

SILENT SERVICE

1942, Pearl Harbor vient d'être anéantie. Seul maître à bord de votre sous-marin, dans les eaux profondes du Pacifique sud, vous n'avez pas le droit à l'erreur.
Soudain un écho sur l'écran radar. Branle-bas de combat de la tourelle à la salle des machines. Sortez le périscope. Navire ami ou ennemi ?

*Prix public maximum conseillé.
(Thomson MO-TO de 145 F* à 195 F*. Cassette ou disquette.)

FRANCE IMAGE LOGICIEL

Les prix FIL sont imbattables.

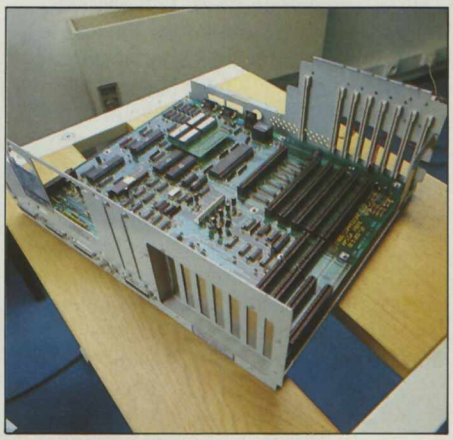
LBA

AMIGA 2000 : LA COMPATIBILITÉ EN PLUS

POURQUOI L'AMIGA TEL QUE NOUS LE connaissions jusque-là s'appelle-t-il désormais Amiga 1000 ? Tout simplement pour laisser la place à deux nouveaux modèles : l'Amiga 500 et l'Amiga 2000. L'ordinateur à grand spectacle de Commodore donne donc naissance à une gamme, strictement hiérarchisée. Destiné au marché de la micro-informatique domestique et de loisir, l'Amiga 500 veut contrer le succès

L'Amiga 2000, machine haut de gamme, intégrera en option la compatibilité IBM PC-AT.

de l'Atari 520 ST, et en reprend l'esprit : clavier, unité centrale et lecteur de disquettes sont intégrés dans le même boîtier. Le clavier a été modifié par rapport à l'Amiga 1000 : plus « aéré », il passe de 89 à 93 touches, notamment avec un pavé numérique de type IBM PC. Le port d'extension est placé sur le côté gauche de la machine, ce qui interdit notamment de lui adjoindre le Sidecar, l'émulateur IBM PC de l'Amiga 1000. Pour le reste, rien de nouveau. Présenté discrètement au dernier CES de Las Vegas, l'Amiga 500 a été annoncé à un prix de 600 $, sans moniteur. Il fera sa première apparition officielle en Europe, début mars à la Foire de Hanovre, mais sera commercialisé bien plus tard, étant en priorité destiné au marché américain. L'Amiga 2000, au contraire, devrait être disponible en France au mois de juin. Il devient le haut de gamme de la marque, destiné exclusivement au marché professionnel, mais à un prix qui devrait rester toutefois avantageux : 1 200 à 1 400 $ suivant la configuration. Extérieurement, l'Amiga 2000 ressemble à un compatible IBM PC-AT : le clavier (93 touches comme sur le A500) est séparé de l'unité centrale, un gros boîtier sur lequel trois emplacements pour mémoire de masse ont été prévus : deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 et un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4, ou n'importe quelle combinaison intégrant un disque dur interne. L'architecture interne s'appuie toujours sur le microprocesseur 68000, mais les possibilités d'extension ont été considérablement modifiées. L'Amiga 2000 est une machine extrêmement ouverte : pas moins de neuf connecteurs d'extension garnissent la carte mère. Le premier est réservé à l'adjonction de cartes vidéo : dispositif Genlock, écrans 1024 x 1024 points, carte vidéo composite (cette sortie n'est pas en standard sur le A2000). Le deuxième pourra recevoir une carte coprocesseur 68020. Les cinq suivants sont au format 100 broches Amiga, et recevront les cartes d'extension traditionnelles : mémoire, communication, acquisition de données, etc. Les deux derniers connecteurs, enfin, sont polyvalents : ils bénéficient d'un double accès, au bus de données du 68000 et à celui d'un microprocesseur 8088, 8086, ou 80286. En clair, cela signifie que l'on pourra adjoindre à l'Amiga 2000 des cartes d'émulation IBM PC ou PC-AT, et faire fonctionner des applications sous MS-DOS dans l'environnement multitâche de l'Amiga. La première de ces cartes, qui sera disponible dès la sortie de la machine, est construite autour d'un microprocesseur 8088. Elle contient en fait toute l'électronique du Sidecar. La carte 80286, elle, ne sera pas disponible avant septembre 1987.



Photos Thierry MORIN

Une impressionnante collection de connecteurs sur l'Amiga 2000.

● LE 4e FORUM européen IBM PC et compatibles de Paris, qui s'est achevé le 6 février, a accueilli 35 000 visiteurs, soit 25 % de plus que l'année dernière.

● PREDICT, un nouveau tableur annoncé aux Etats-Unis par Unison Technology, peut affecter un coefficient de probabilité à chaque cellule.

● UNE NOUVELLE CATÉGORIE de délit informatique est née aux Etats-Unis : un pirate a placé sur plusieurs réseaux accessibles à tous une fausse version de PC-Write, l'un des logiciels les plus connus du domaine public. L'utilisateur non averti qui tente de la télécharger non seulement ne reçoit pas le traitement de texte espéré, mais voit les données de son disque dur détruites. Quicksoft, l'éditeur du programme authentique, a promis 7 500 $ pour obtenir l'arrestation du mauvais plaisant.

● MICROSOFT devait annoncer début mars, lors de sa deuxième conférence sur le CD-ROM, qu'il se lance dans l'édition de produits logiciels sur ce type de disque optique avec sa filiale MS-Press spécialisée dans les livres.

VARISOLVER

La Solution !

Le solveur "TEMPS REEL"

Electricité, équations, back-solving, finances, simulation en temps réel, système non linéaire, études de fonctions, sciences et techniques au bout des doigts. A l'aide de variateurs, le modèle de votre choix évolue sous vos yeux, la courbe se construit à l'écran, les valeurs sélectionnées sont lues et écrites sur le disque et sur le port série, les résultats défilent sur l'imprimante.

VARISOLVER est disponible sur :
CPC Amstrad 340F TTC
Compatible PC 450F TTC

EQUASIM
J.Burgard Les Chapelles Bourbon
77610 Fontenay Trésigny

C PLUS FACILE

LE LANGAGE C, ÇA VOUS DIT ? TELLEMENT évolué, puissant, rapide, moderne... Oui, bien sûr, votre premier (et unique) programme en C est resté en panne de compilation, paumé quelque part entre ce fichu éditeur de liens et ces maudites bibliothèques. Evidemment, ce n'est pas le Basic. Et pourquoi pas, s'est demandé Pierre Morel-Fourier, un jeune programmeur lyonnais ? D'où l'idée aussi simple que géniale d'un interpréteur (et non d'un compilateur) C, destiné à l'Atari ST, et que Loriciels devrait commercialiser début avril. Le rêve de l'apprentissage. Avec une détection d'erreur ligne par ligne, un éditeur puissant (indentations automatiques, déplacements de blocs, recherche et remplacement), un mode TRACE qui affiche l'instruction en cours juste avant exécution, etc. Que devient la légendaire rapidité du C ? Oui. Bon. On vous l'a dit : il s'agit d'apprentissage. Cet interpréteur reste tout de même plus rapide que le ST Basic, et comme il utilise un C tout à fait orthodoxe (celui de Lattice), rien n'empêche de compiler les programmes par la suite.

REPRISE EN MAIN CHEZ APRICOT FRANCE

CHANGEMENT DE DIRECTION, CURE d'austérité et nouvelle politique de distribution, à la filiale française du constructeur anglais Apricot. Michel Singer, le P-DG français qui avait lancé la société en juillet 1984, vient de démissionner. Il laisse la place à un nouveau directeur général, Richard Seymour, un Britannique bon teint jusqu'ici directeur commercial de la division internationale du groupe. Brian Andriola, directeur d'Apricot International, présidera désormais le conseil d'administration de la filiale française où font également leur entrée Simon Hunt, directeur général, numéro deux du groupe anglais, et son directeur financier Ed Sherman. La direction d'Apricot marque ainsi on ne peut plus clairement sa volonté de reprendre en main la destinée de sa filiale française. Apricot doit, en effet, « faire le ménage » pour effacer le « flop » de sa gamme « F1 » abandonnée en mars dernier. Lancés en 1985 pour occuper le créneau de la micro-informatique « personnelle », les F1, ont eu le grand tort de ne pas être compatibles IBM au moment où explosait le marché des « clones ». Les stocks se sont accumulés plongeant dans le rouge les comptes du fabricant anglais. En France, où Apricot avait fait un début de carrière remarqué en 1984-1985 (2 500 machines vendues durant les neuf premiers mois de son existence), la situation s'est très vite détériorée. En mars 1986, à l'issue de son deuxième exercice, Apricot SA n'avait vendu que 5 000 micros au cours de l'année écoulée, totalisant 6 millions de francs de pertes pour environ 55 millions de chiffres d'affaires. Cette année, malgré l'arrivée de la gamme Xen-i, des compatibles IBM PC-AT cette fois-ci, les résultats sont encore plus décevants. Le chiffre d'affaires de l'exercice se terminant à la fin de ce mois ne devrait pas dépasser les 50 millions de francs et le groupe a déjà provisionné plus de 8 millions de francs dans ses comptes pour éponger les pertes 1986-1987 de la filiale française (le prix de la liquidation des stocks de F1). Devant l'urgence de la situation – la fermeture pure et simple de la filiale n'était pas loin – la nouvelle direction anglaise d'Apricot SA a d'abord décidé de réduire le train de vie de la société. Un tiers environ des effectifs (aujourd'hui moins de vingt personnes) ont été supprimés. Le siège social de l'entreprise quittera son superbe rez-de-chaussée de l'avenue Hoche à Paris pour des locaux moins onéreux porte de La Villette. La politique commerciale, enfin, sera recentrée sur les distributeurs les plus professionnels de la marque avec une nouvelle réduction du nombre des points de vente, déjà descendu de trois cents à moins de deux cents fin 1986. Heureusement, avec le même type de remèdes musclés, le groupe Apricot a déjà commencé à remonter la pente en Grande-Bretagne. Après avoir perdu environ 150 millions de francs lors de son exercice précédent, le constructeur anglais devrait revenir à l'équilibre à l'issue de l'année fiscale 1986-1987 se terminant à la fin de ce mois. Orienté aujourd'hui exclusivement vers les utilisateurs professionnels ayant besoin de matériel très performant, Apricot compte beaucoup, maintenant, sur son nouveau compatible IBM équipé de la fameuse puce 80386 d'Intel, que le groupe vient de présenter. « *Le marché français sera pour lui un élément important de notre stratégie,* assure Richard Seymour, le nouveau patron d'Apricot SA. *Nous avons fait beaucoup d'efforts en France, nous y jouissons d'une excellente image et la micro-informatique est encore en pleine croissance en France* ».

● ELIE KENAN, P-DG d'Atari France, avait réservé un stand au dernier Forum IBM PC de Paris. Etait-ce pour présenter l'Atari PC, le premier compatible de la marque dévoilé à peu près au même moment à Las Vegas ? Pas du tout. Il voulait faire un coup en narguant ses concurrents avec la seule machine rigoureusement incompatible du salon, l'Atari ST. Hélas ! Le stand proposé a été jugé trop petit, et Kenan a renoncé. Quelques responsables d'IBM France ont dû passer très près de la crise cardiaque.

La révolte du Kung Fu.

145 F*

YIE AR KUNG FU II

YIE AR KUNG-FU II

Votre vieil ennemi l'empereur Yie Gah est de retour. Il a réduit toute la Chine à sa merci. Seul et sans arme, votre science des arts martiaux est votre unique alliée.
Vous devez anéantir Yie Gah et ses seigneurs de la guerre pour que la paix règne enfin.

*Prix public maximum conseillé.
(Thomson MO-TO de 145 F* à 195 F*. Cassette ou disquette.)

Les prix FIL sont imbattables.

LBA

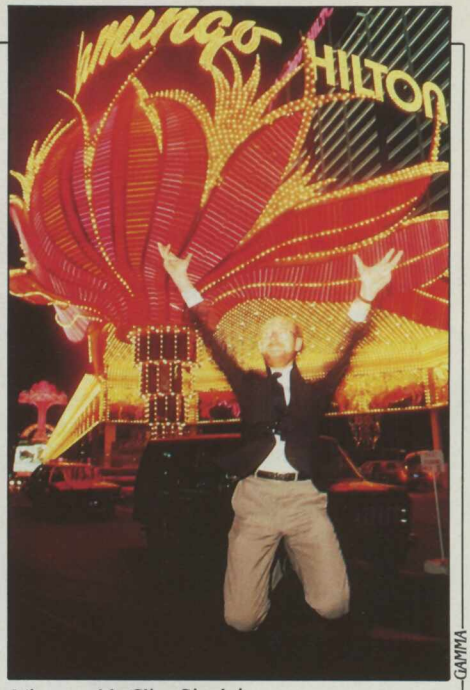
DANS L'ORDRE : IBM, BULL ET OLIVETTI

PREMIER : IBM (64 000 MICROS VENDUS) ; deuxième : Bull (35 000) ; troisième : Olivetti (32 000). C'est le tiercé gagnant du marché français de la micro-informatique professionnelle en 1986 selon les chiffres de la société d'études Intelligent Electronics. Au total 310 000 micros de plus de 1 000 dollars (environ 6 000 francs) ont été vendus en France l'année dernière, contre 230 000 en 1985. Avec une progression du marché de 34,5 %, l'année 1986 restera comme un « cru » moyen : les ventes de micros en France continuent à se développer, mais on est loin du boom de 1985 qui avait vu une croissance de 60,5 %. Ce ralentissement devrait se poursuivre en 1987, Intelligent Electronics ne prévoyant cette année qu'une progression de l'ordre de 25 % du marché français des micro-ordinateurs. L'année dernière, toujours selon les mêmes estimations, ce sont les grandes entreprises et les PME qui, avec respectivement 41 % et 35 % des ventes en France, ont été les principaux acheteurs de micros professionnels. Les professions libérales ont compté pour 9 %, les écoles et universités pour 7 % (en baisse de 3 points par rapport à l'année précédente), tandis que les ventes aux particuliers sont passées de 5 % à 8 %, montrant le caractère de plus en plus flou de la frontière entre micro-informatique professionnelle et grand public. Le chiffre d'Apple pourrait faire croire à un recul : 28 000 machines vendues en 1986 contre 48 000 en 1985. Mais seuls les ordinateurs de plus de 1 000 dollars sont pris en compte par Intelligent Electronics. Or, l'Apple II est passé d'une année sur l'autre au-dessous de la barre des 1 000 dollars. Les estimations 1986 ne concernent donc que les ventes de Macintosh en France qui ont en réalité grimpé de 18 000 à 28 000 unités. Apple maintient bien ses positions dans l'Hexagone, puisque son Mac a représenté 9 % des ventes de micros en France en 1986 contre 7,9 % un an auparavant. Cela dit, le standard IBM constitue maintenant près de 90 % des ventes de micro-ordinateurs professionnels. L'année 1986 aura été marquée par l'irruption des « clones » venus d'Asie qui, avec 13 500 machines commercialisées se sont emparés d'un seul coup de 4,3 % du marché français. Toujours à la première place, le géant IBM a certainement dû encaisser le choc puisque ses ventes n'ont que très faiblement progressées (de 57 000 à 64 000 machines environ) et que sa part du marché français s'est rétrécie de 24,8 % à 20,6 %. Même repli chez le constructeur tricolore SMT-Goupil, qui perd une place et descend de 6,1 % à 5,5 % des ventes en France. Bull en revanche effectue une performance plus qu'honorable avec des ventes progressant de 23 000 à 35 000 unités consolidant sa deuxième place et ses 11,3 % du marché français. Le groupe nationalisé est talonné par le constructeur italien Olivetti dont les ventes en France ont doublé en 1986 totalisant maintenant 32 000 unités. Outre la remontée spectaculaire de Victor (des ventes multipliées par quatre, de 5 000 à 22 000 unités) et la confirmation de l'offensive de l'américain Zenith (environ 10 500 machines vendues en France en 1986), il faut signaler la bonne tenue des constructeurs d'ordinateurs haut de gamme Compaq et Hewlett-Packard qui avec respectivement 8 000 et 7 000 ordinateurs livrés l'année dernière arrivent à se maintenir dans les dix premiers rangs du marché français de la micro professionnelle. Mais ils viennent tout de même après les clones bon marché en provenance d'Asie...

Constructeur	Nombre de machines vendues en 1986	Part de marché 1986	Nombre de machines vendues en 1985	Part de marché 1985
IBM	64 000	20,6 %	57 000	24,8 %
BULL	35 000	11,3 %	23 000	10,0 %
OLIVETTI	32 000	10,3 %	16 000	7,0 %
APPLE	28 000	9,0 %	48 000	20,9 %
VICTOR	22 000	7,1 %	5 000	2,2 %
SMT-GOUPIL	15 000	5,5 %	14 000	6,1 %
CLONES ASIATIQUES	13 000	4,3 %	-	-
ZENITH	10 500	3,4 %	3 500	1,5 %
COMPAQ	8 000	2,6 %	4 500	2,0 %
HEWLETT PACKARD	7 000	2,2 %	3 000	1,3 %
TOTAL	310 000		230 000	

LE SICOB DANS LE BROUILLARD

ALORS QUE LE SICOB S'APPRÊTE À découvrir Villepinte en avril, un coup de théâtre se prépare à la Défense : Infomart, le marché permanent de l'informatique s'installerait au CNIT. Jusqu'à l'année dernière, celui-ci était la terre d'élection du SICOB. Infomart est inspiré d'une formule américaine ; le principal actionnaire en France en est la société SARI dirigée par Christian Pellerin. Cette même Sari avait racheté le CNIT l'an dernier. La nouvelle devrait être annoncée le 24 mars. Les travaux de réfection du CNIT commenceraient le 1er juillet. La célèbre structure en coquille sera conservée, mais les parois refaites suivant une forme semi-circulaire. Infomart ouvrirait alors début 1989 et occuperait 20 000 mètres carrés dans un coin du CNIT. Cette information intervient alors que le CNIT vient de faire savoir que le SICOB de septembre, rebaptisé aux dernières nouvelles « La fête de la micro et du Minitel », ne pourra avoir lieu à la Défense comme prévu du 15 au 20 du mois, à cause des fameux travaux. Naturellement, le fait que le propriétaire du CNIT soit aussi celui d'Infomart n'a rien à voir avec cet empêchement subit. Comme on le voit, on nage en pleine confusion.



GAMMA

L'increvable Clive Sinclair.

SINCLAIR RESSORT DU PLACARD

ON CROYAIT CLIVE SINCLAIR RELÉGUÉ aux poubelles de l'histoire après le rachat de sa firme par Amstrad ; voilà que l'increvable professeur Nimbus britannique en ressort en annonçant un nouvel ordinateur portatif conçu par Cambridge Computers, la société qu'il avait formée avec ses ingénieurs après la mort de Sinclair Research. Le Z 88, une machine à usage professionnel de 200 livres (2 000 F environ) qui pèse à peu près 1 kilo, peut échanger des données avec un IBM PC, mais n'est pas un véritable compatible. Il possède un écran à cristaux liquides de technologie « supertwist » (celle qui offre le plus de lisibilité après l'éclairage arrière) capable d'afficher 8 lignes de 80 caractères. La fabrication par Thorn EMI devrait commencer en avril, au rythme semble-t-il ambitieux de 10 000 exemplaires par mois. Clive Sinclair n'a toujours pas changé de méthode en ce qui concerne la commercialisation : d'abord vente par correspondance, puis dans les boutiques une fois le marché ouvert. A l'heure où nous écrivions ces lignes, nous disposions de très peu d'informations sur les caractéristiques du Z 88 ; mais force est de constater qu'un ordinateur professionnel non compatible IBM, issu d'une société naissante, a très peu de chances de percer aujourd'hui à moins qu'il n'apporte un rapport performances-prix exceptionnel.

● PERSONAL PUBLISHER, le logiciel d'édition électronique pour IBM PC distribué par Software Technologies, vient de s'enrichir de la césure automatique et d'un dictionnaire orthographique. La société annonce avoir signé des contrats pour la vente de 4 000 exemplaires jusqu'à présent (voir page 60).

● L'INTERFACE GROUP, l'organisateur des Comdex, les plus gros salons informatiques des Etats-Unis, a eu les yeux plus gros que le ventre : le Comdex de Nice, prévu en juin, et celui de Tokyo, qui devait se tenir au début de ce mois de mars, viennent d'être annulés pour cause de participation insuffisante.

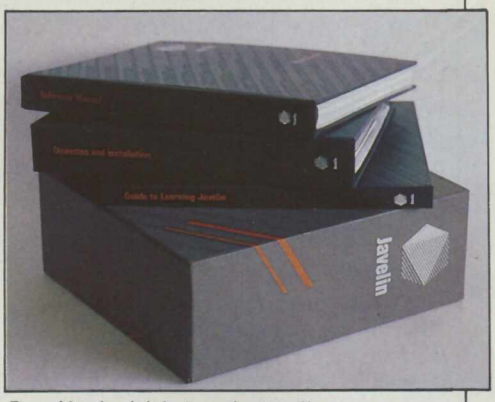
● LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE Aleph 2 vient d'annoncer Déjà, un logiciel d'interface entre le tableur intégré 1-2-3 de Lotus et la base de données dBase III d'Ashton-Tate. Co-résident en mémoire avec 1-2-3, il permet de visualiser et de modifier des données de dBase III sans quitter le tableur et de transférer des informations d'un programme à l'autre, dans les deux sens. Déjà, qui coûte 1 290 F HT, est le premier résultat de la politique de Lotus France consistant à susciter le développement de logiciels complémentaires de 1-2-3 par d'autres éditeurs.

● CHAQUE MICROPROCESSEUR sortant d'Intel a passé 2 à 3 mois à parcourir la chaîne de fabrication.

● UNE FORME SUBTILE de piratage de renommée : deux logiciels, dont les fonctions n'ont rien à voir avec le tableur intégré 1-2-3 de Lotus, empruntent néanmoins son nom. Après Slide 123, logiciel de dessin de plans de maisons individuelles pour Macintosh testé dans notre dernier numéro, voici Défi 123 de S.F. International, logiciel de calculs financiers pour IBM PC.

LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE À LA CORBEILLE

LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE, LE célèbre distributeur de logiciels et de matériels micro-informatiques, fera son entrée le 9 avril 1987 au second marché de la Bourse de Paris. Son P-DG, Hugues Leblanc, mettra à la disposition des investisseurs boursiers 10 % du capital de la société à un prix devant être dévoilé le 30 mars. A l'origine, comme son nom l'indique, fabricant de composants d'automatismes pour l'industrie (ils représentent encore près de 10 % de l'activité de la société avec des clients comme Peugeot ou Citroën), La Commande Electronique a connu son essor, depuis dix ans, avec le boom de la micro-informatique. C'est La Commande Electronique, par exemple, qui traduit et distribue dans les pays francophones les logiciels de l'éditeur américain Ashton Tate comme dBase III. Les logiciels représentent aujourd'hui environ 55 % du chiffre d'affaires de la société tandis que 35 % proviennent du matériel (cartes d'extension pour micro-ordinateurs). A en juger par ses résultats, La Commande Electronique devrait faire une carrière aussi brillante en Bourse que dans le monde de l'informatique : en 1986 le chiffre d'affaires et le bénéfice de la société ont progressé de plus de 65 % passant respectivement à 340 et 34 millions de francs.



Parmi les logiciels à venir, Javelin.

Cette année, Hugues Leblanc espère bien pouvoir continuer sur la même voie. Il compte pour cela sur une progression importante de ses ventes de logiciels avec en particulier les nouveaux produits comme le tableur Javelin, et le logiciel d'édition électronique que s'apprête à lancer Ashton Tate.

● NON CONTENT de proposer un générateur de programmes Basic professionnel pour IBM PC à 990 F seulement, Toptools vient d'ôter la protection anti-copie de Topkey, trop longue à dupliquer.

Devenez le Ninja tout-puissant.

175 F*

THE WAY OF THE TIGER

Le Grand Maître Naijishi vous a enseigné le combat pour faire de vous un Ninja. Trois épreuves vous attendent : un combat corps à corps contre des créatures étranges imposées par Naijishi, une lutte au bâton contre ses esclaves et enfin un duel à l'épée des Samouraï contre le Grand Maître lui-même pour devenir le "TOUT-PUISSANT."

Prix public maximum conseillé. (Thomson MO-TO. De 175F à 225F*. Cassette ou disquette).

FIL
FRANCE IMAGE LOGICIEL

Les prix FIL sont imbattables.

L'ATARI ST GAGNE SUR LE MACINTOSH

L'ATARI ST VIENT D'OCCUPER DEUX terrains qui, jusqu'à présent, étaient des chasses gardées du Macintosh d'Apple : l'édition électronique, grâce à son écran de grande taille, et les logiciels musicaux professionnels, grâce à son interface MIDI. Publishing Partner, un programme de mise en page américain de la société Soft Logik, vient d'être importé par Upgrade Editions, une petite entreprise que vient de fonder Marc-André Rampon après avoir quitté Ere Informatique. Ce logiciel de 1 790 F TTC seulement vient narguer le Macintosh en permettant notamment à l'Atari ST de se connecter à une imprimante Laserwriter d'Apple... Vendu pour l'instant en version anglaise (mais avec accents), il sera échangé contre la version française dès qu'elle sera achevée. Côté musique, alors que le Macintosh se prévalait d'être utilisé par des groupes comme Indochine ou des chanteurs comme Jeanne Mas, en concert et en studio, des Atari ST font aujourd'hui leur apparition autour de Michel Berger, Bernard Lavilliers, Serge Gainsbourg, Michel Sardou... Marc-André Rampon, toujours lui, vient de monter une seconde société nommée Faust, spécialisée dans les logiciels musicaux pour Atari ST. « *Ce domaine va connaître un rééquilibrage en faveur d'Atari* », prédit-il. « *Au dernier Salon de la National Association of Music Merchants, aux Etats-Unis, on voyait 15 % d'IBM, 35 % d'Atari et 50 % de Macintosh. Au dernier Salon de Francfort, c'était 10 % d'IBM, 10 % de Macintosh et 80 % d'Atari !* » Faust importe les logiciels de Hybrid Arts : échantillonneurs 16 bits, éditeurs et générateurs de sons à partir de 990 F, séquenceurs à partir de 650 F pour 20 pistes, interfaces SMPTE pour la synchronisation du son avec la vidéo... Une autre société, Saro Informatique, importe des produits de ce type, comme le séquenceur Pro 24 de l'allemand Steinberg. Tous ces logiciels coûtent en général – ordinateur compris – beaucoup moins cher que les appareils spécialisés existants et offrent des performances supérieures.

Publishing Partner : pour la première fois, l'édition électronique sur Atari ST.

Carlijn FOURNIER-HOGESTIJN

LE PREMIER 386 FRANÇAIS

LEANORD A ÉTÉ LE PREMIER constructeur français à présenter, au Forum IBM PC de Paris, un ordinateur à microprocesseur 80386 d'Intel. L'Elan AT 386 peut tourner à 6 ou 16 MHz avec 0 à 3 cycles d'attente, possède une mémoire de 1 Mo extensible à 8 Mo, organisée sur 32 bits, et un bus compatible avec celui de l'IBM PC-AT qui accepte aussi bien les cartes destinées au PC que celles destinées au PC-AT. Tout cela tient sur une seule carte d'extension : il suffit de l'échanger avec la carte mère d'un Elan AT pour le faire passer à la génération suivante. Cet ordinateur servira notamment, selon Bernard Pronier, le P-DG de Leanord, de station de travail scientifique ou graphique, ou encore de serveur de réseau. Des machines devraient être livrées aux premiers utilisateurs-pilotes au mois de mars.

ÉCHANGE POUR L'APPLE II GS

IL N'Y AURA PAS EN FRANCE DE transformation des anciens Apple II en Apple II GS. Apple France en a décidé ainsi. A la place est mise sur pied une opération de reprise des anciens modèles (IIc excepté), contre une remise de 4 151 F TTC sur l'achat d'un II GS. Faut-il le regretter ? Le kit de remise à niveau qui a été annoncé aux Etats-Unis donne droit pour 500 $ à la carte mère du II GS, à un nouveau panneau de blindage métallique et à un manuel d'utilisation. Mais ce prix ne comprend ni le coût de la main d'œuvre, ni les périphériques nécessaires pour bénéficier de toutes les améliorations apportées par le II GS : la souris, le lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 et le moniteur couleur : 1 400 $ pour convertir un Apple IIe en un système complet, alors qu'un Apple II GS avec lecteur de disquettes et moniteur RVB coûte 1 900 $. Cela correspond à une réduction de 26 %. En France, la remise de 4 151 F sur un prix d'achat de 18 857 F (pour la même configuration) correspond à une réduction de 22 %. C'est un peu moins, mais cette opération d'échange s'adresse également aux possesseurs d'Apple II et Apple II+, contrairement aux États-Unis.

32 BITS POUR LE PRIX DE 16

JACK TRAMIEL A BEAU ÊTRE UN HÂBLEUR de première classe, il a incontestablement tenu les promesses qu'il avait faites en annonçant il y a deux ans l'Atari ST à l'industrie micro-informatique incrédule : après la dernière baisse intervenue début février, l'Atari 520 ST coûte moins cher que l'Amstrad PC 1512, alors qu'il a une génération d'avance (l'Atari possède un microprocesseur 16-32 bits, alors que l'Amstrad n'a qu'un 16 bits). En effet, le 520 ST coûte désormais 5 000 F TTC s'il est acheté avec un moniteur monochrome (soit une baisse de 16 % par rapport aux mêmes éléments achetés séparément), et 6 500 F avec un moniteur couleur (18 % de moins). En comparaison, l'Amstrad coûte 6 000 F TTC dans une configuration monochrome équivalente, et 8 100 F en couleurs. Certes, l'Amstrad a pour lui la compatibilité IBM, ce qui lui assure un vaste approvisionnement en logiciels et périphériques. Mais les programmes disponibles en France pour le ST sont de plus en plus nombreux en France, et ils coûtent souvent moins cher : le prix type est de 500 F au lieu de 1 000 F.

● POSTSCRIPT, le langage de description de page d'Adobe Systems utilisé notamment par l'imprimante Laserwriter d'Apple, connaîtra une future version destinée aux écrans et non plus aux imprimantes. L'idée est d'accroître l'exactitude de la représentation, et de faciliter l'adaptation entre logiciels et écrans par le biais d'un langage commun. C'est aussi l'une des raisons d'être du logiciel intégrateur Windows de Microsoft ; d'ailleurs, Adobe voudrait ajouter une couche Postscript à Windows.

● STEPHAN POPOVITCH, dont nous vous avions présenté le logiciel de résolution d'équations pour IBM PC, vient de trouver un éditeur : c'est la Commande électronique, qui a baissé le prix de Prosolveur de 4 100 F à 990 F HT.

● ÇA NE VA PAS FORT pour Activision. Le dernier trimestre1986 s'est soldé pour le grand éditeur de jeux américain par 3,9 millions de dollars de pertes, sur un chiffre d'affaires de 9,6 millions.

Rubrique réalisée par Petros GONDICAS, avec la collaboration de David HAHL, Yann GARRET, Hervé KEMPF, Seymour DINNEMATIN, et François LABROUILLERE.

DU NOUVEAU DANS LA PERIPHERIE-MICRO

MICRO-TRANSVISION

Liaison sans fil pour retransmettre la page écran de votre micro-ordinateur sur un ou plusieurs récepteurs TV N/B ou Sécam, dans un rayon de 50 à 100 m selon environnement

Ingénieux : pour enregistrer vos disquettes sur bande magnétique Vidéo.
Idéal : pour faire participer toute la famille aux divers jeux sur la TV du salon.
Astucieux : pour dialoguer entre voisins par l'intermédiaire de votre micro : vous émettez vos données et ils capteront l'image de votre écran sur leur téléviseur.

680 F

Branchement sur Sortie Vidéo Composite de l'ordinateur.
Réception sur poste TV en VHF en Noir et Blanc ou Couleur.
Alimentation : piles ou secteur.

Deux modèles proposés :
- Modèle à fréquence réglable . . . . . 750 F
- Modèle à quartz, fréquence fixe . . . . . 950 F

MATERIEL GARANTI 2 ANS
DOCUMENTATION SUR DEMANDE

Expédition contre chèque bancaire ou postal de PRIX + 20 F de participation aux frais d'envoi ou en contre remboursement de PRIX + 20 F + 16,90 F en vigueur.

CRELEC
voir, entendre, se défendre
6, rue des Jeûneurs, 75002 PARIS **45.08.87.77**

UN MICRO-ORDINATEUR **ZENITH**

S'ACHETE CHEZ

MICRO CONCEPT N°1

- **LAUREAT** : (Z 148-42) PRIX H.T. : 8 300,00 F
  config. complète 512Ko double disquettes 5" 1/4
- **WINNY** : (Z 148-43) PRIX H.T. : 12 500,00 F
  config. complète 20 Mo, 1 disquette 5" 1/4
- **LIBERTY** : (Z 171-42) PRIX H.T. : 11 780,00 F
  config. complète portable en double disquettes 5" 1/4

LogAbax

- **PERSONA 1600** : PRIX H.T. : 18 450,00 F
  config. complète 640 Ko, 20 Mo, 1 disquette 5" 1/4

3 rue Larochelle 75014 PARIS Tél: 43.21.47.10

Le retour du Ninja...

145 F*

AVENGER

La suite des aventures entamées dans The Way of the Tiger... De nouvelles épreuves vous attendent : Yaemon-Le-Terrible a asservi le Dieu KWON en lui dérobant les parchemins de Ketsuin. Dans le Donjon du Désespoir, trois gardiens vous guettent. Votre seule arme : un shuriken. Votre quête : récupérer les parchemins et libérer le Dieu KWON !

* Prix public maximum conseillé. (Thomson MO-TO. De 145 F* à 195 F*. Cassette ou disquette).

FRANCE IMAGE LOGICIEL

Les prix FIL sont imbattables.

LBA

Sérieusement, la

C'est curieux, un bon nombre d'entre nous travaillent sur des écrans sombres, avec des chiffres et des lettres en une seule couleur, pour exprimer leur pensée. Ils s'imaginent que c'est la façon la plus sérieuse de travailler. Pourtant, je ne sais pas si vous l'avez remarqué, mais la vie est en couleurs avec en plus des images et des sons.

Nous avons sérieusement travaillé le graphisme, les couleurs et le son.

La résolution de l'Apple IIGS est de 640 points sur 200 lignes avec 4 couleurs, 320 points sur 200 lignes avec 16 couleurs, parmi les 4096 nuances possibles (ce qui devrait être suffisant), que vous désiriez insérer un dessin dans un texte ou un texte dans une image préalablement dessinée, ou mieux encore, digitalisée.

Avec l'ENSONIQ, le coprocesseur "son" capable de générer 16 voix, il ne lui manque même pas la parole.

A l'intérieur il peut aussi vous en faire voir de toutes les couleurs.

Le cœur de l'Apple IIGS c'est le nouveau microprocesseur 65C816. Un vrai 16 bits, descendant du 65C02 de l'Apple II. L'Apple IIGS possède deux vitesses : il fonctionne à 2,8 MHz en mode natif ; en mode émulation (c'est-à-dire lorsque vous utilisez un programme de votre ancien Apple II) vous avez le choix entre 1 MHz et 2,8 MHz.

Avec l'IWM (Integrated Woz Machine*) l'Apple IIGS peut recevoir indifféremment des lecteurs de disquettes 3,5 pouces 800 Ko ou des lecteurs 5,25 pouces 140 Ko, ou les faire

** En hommage à Steve Wozniak, co-fondateur de la Société Apple et créateur de l'Apple II.*

C.L.M. & ...DO.

vie est en couleurs.

cohabiter, ce qui contribue à vous faire profiter de la plus grande bibliothèque de logiciels du monde. Le nombre de 16.000 logiciels étant estimatif, car la seule chose qu'un Apple IIGS soit incapable de calculer, c'est le nombre d'emplois qu'il est capable de tenir.

La mémoire n'a pas de couleurs mais si peu de limites.

L'Apple IIGS a une mémoire vive (RAM) extensible à 8 mégaoctets.

Les relations nécessaires pour réussir.

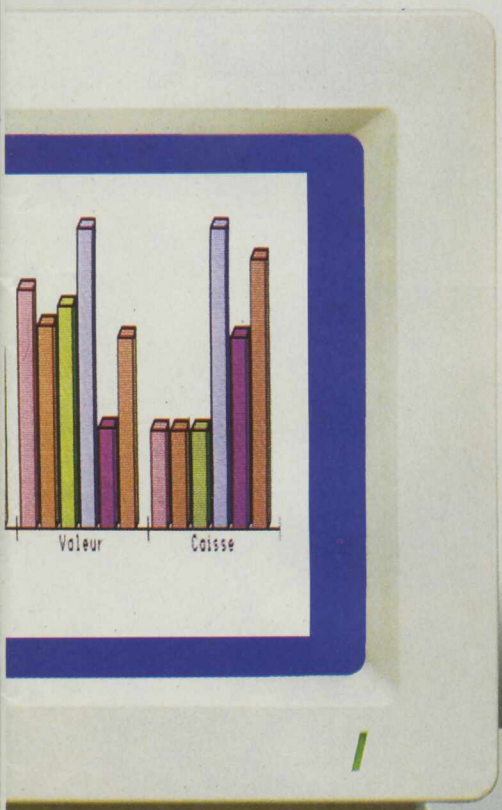
En 10 années, l'Apple II a eu tout le loisir de se faire d'excellentes relations de travail, imprimante, modem, disque dur, que l'Apple IIGS continuera à entretenir et développer ; celui-ci peut désormais être connecté au réseau AppleTalk et gérer la LaserWriter réservée jusqu'à présent à Macintosh. Il peut aussi recevoir le disque dur SCSI.

L'Apple IIGS possède 7 connecteurs d'extension permettant, à l'aide d'une multitude de cartes d'interface, de le relier à tous types d'unités périphériques.

Acheter un Apple, c'est entrer dans le Club Apple pour échanger des informations entre utilisateurs, accéder au support technique par téléphone 7 jours sur 7, et aux services télématiques du Club.

Apple présente l'Apple IIGS.

Apple, le logo Apple, Apple IIGS, ProDOS, Macintosh, AppleTalk, LaserWriter, sont des marques déposées par Apple Computer Inc. Visualizer est une marque déposée de PBI. Ce produit sera disponible prochainement en France.



Apple

LA PUISSANCE NATURELLE

Le dialogue facile DATASPACE vous affranchit de tout langage de programmation. Vous construisez et utilisez vos applications en opérant des choix simples et clairs parmi les fonctions ou opérations proposées.

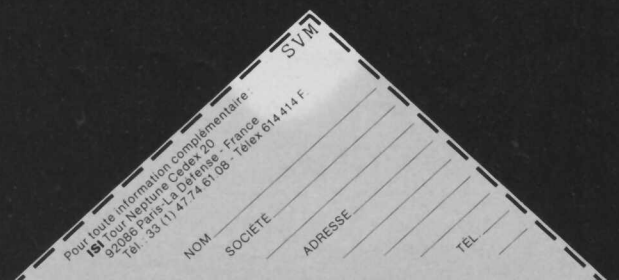
La puissance en plus La base de données de DATASPACE autorise la création des structures les plus complexes sans limite de nombre de fichiers et de rubriques. Sa puissance permet des temps d'accès immédiats en monoposte comme en réseau.

L'évolution permanente Les applications générées évoluent au gré de vos besoins. DATASPACE accepte toute modification des structures de données existantes, des présentations à l'écran ou des états d'impression.

Générateur d'applications pour compatibles PC : 3950 F HT.

DATASPACE

Naturellement



SICOB
STAND N° SKL 5012

Orchestra

PROCÈS LOTUS : L'INDUSTRIE DU LOGICIEL MENACÉE ?

LE PROCÈS INTENTÉ PAR LOTUS contre deux éditeurs de clones de 1-2-3 pourrait avoir des conséquences négatives pour l'ensemble de l'industrie du logiciel et des utilisateurs de micro-informatique. Rappelons que le premier éditeur de logiciels micro-informatique du monde accuse Paperback Software, avec son logiciel VP-Planner, et Mosaic Software, avec Twin, d'avoir violé les droits d'auteur liés à son tableur intégré 1-2-3. Il leur réclame 10 millions de dollars de dommages et intérêts pour avoir imité l'interface-utilisateur, l'apparence et les réactions de son logiciel-vedette. Un procès similaire a récemment été gagné par l'éditeur Broderbund, qui accusait un concurrent nommé Unison World d'avoir plagié les fonctions de Print Shop, un programme populaire. Or, le procès intenté par Lotus ne menace pas seulement ses deux adversaires, mais la communauté micro-informatique dans son ensemble. En effet, les auteurs de logiciels s'efforcent souvent d'adopter la même interface-utilisateur, les mêmes touches de contrôle et les mêmes procédures que les programmes populaires déjà existants, dans le but de faciliter l'apprentissage et l'emploi de leurs produits aux utilisateurs. Si les tribunaux commencent à juger, comme ils l'ont fait dans l'affaire Broderbund, que le droit d'auteur couvre « l'apparence et les réactions » du logiciel, les programmeurs se forceront à différencier leurs produits dans le seul but d'éviter des poursuites. Cette perspective a déclenché une violente polémique sur l'impact possible de l'action en justice en cours. « *Si on suit Lotus,* dit Dan Bricklin, l'auteur de Visicalc, le premier tableur du monde, *on pourrait conclure que le système d'exploitation MS-DOS est un plagiat de son prédécesseur, CP/M, et qu'un langage Fortran particulier est un plagiat de tous les autres Fortran existants. Les conséquences seraient épouvantables.* » (*)
Le président de Lotus, Jim Manzi, affirme de son côté que sa plainte ne vise qu'à préserver les droits d'auteur de sa société. « *Si l'imitation est la forme la plus sincère de la flatterie,* dit-il, *il se trouve que dans ces deux cas, il s'agit également de la forme la plus sincère du vol* ». Jim Manzi évite le débat sur la facilité d'utilisation que procurent des interfaces-utilisateur adoptées par tous. Mais il fait valoir que la protection du droit d'auteur encourage l'innovation. « *A long terme,* dit-il, *les imitations bon marché sont nuisibles pour notre industrie* ».

(*) NDLR : On comprend que Dan Bricklin soit amer. Ayant inventé avec Bob Frankston le premier tableur du monde, Visicalc, il pourrait aisément, si on suivait l'argumentation de Lotus, avoir intenté un procès en plagiat aux centaines d'éditeurs de tableurs qui lui ont succédé, aux premiers rangs desquels se trouve Lotus avec 1-2-3, naturellement. Aujourd'hui, Visicalc n'existe plus, et 1-2-3 est le logiciel le plus vendu dans le monde. « *De mon temps,* a dit Dan Bricklin, *ce genre de choses ne se réglait pas à coups de procès* ». Nostalgie d'une époque révolue, où la micro-informatique faisait partie d'une utopie communautaire, où le créateur de l'Apple vendait ses premiers kits sans bénéfices, où les programmes passaient de main en main, où l'un des pères du Mac pouvait regretter qu'on ait vendu son ordinateur... au lieu de le donner. Aujourd'hui, les gestionnaires ont la vue fixée sur la ligne bleue du cours de l'action et le marketing est roi. (P.G.)

UN NOUVEAU STANDARD POUR LES DISQUES OPTIQUES

UN GROUPE DE 17 ENTREPRISES américaines et japonaises vient de proposer un standard pour les disques optiques de 5 pouces 1/4 sur lesquels on peut enregistrer des données une seule fois (disques de type WORM, c'est-à-dire « Write Once, Read Many »). Baptisé standard composite-continu, il utilise un codage auto-synchronisateur qui contrôle en permanence le déplacement de la tête sur la surface du disque. Le code de correction d'erreurs dit de Reed-Dolman est également utilisé pour contrôler les déplacements de longue amplitude. Parmi les entreprises qui ont souscrit à ce standard, on trouve Hewlett-Packard, Western Digital, Emulex, Hitachi, Fujitsu, Matsushita, Mitsubishi, NEC, Sanyo, Sharp et Toshiba. Un standard concurrent a déjà été proposé par Philips, via sa filiale Laser Magnetic Storage International, conjointement avec Sony. Dans leur procédé, nommé asservissement par échantillonnage, la tête parcourt alternativement un secteur contenant des données et un secteur contenant le code d'asservissement. D'après les premières constatations, le procédé composite-continu permettrait d'atteindre une vitesse de transfert et une capacité de stockage supérieures, tandis que l'asservissement par échantillonnage serait plus fiable en raison d'un taux d'erreurs moins élevé. Le comité des standards devrait émettre un vote en faveur de l'un ou l'autre des standards courant mars, mais cela n'apaisera pas la polémique pour autant. Le stockage des données sur disque optique a connu de nombreux obstacles et a fait relativement peu de progrès depuis que les premières démonstrations de vidéodisques ont eu lieu en 1975 : l'existence de deux standards différents risque de retarder encore davantage le développement des produits. Les Japonais, pourtant, impatients de livrer des lecteurs sur le marché, paraissent prêts à s'accommoder de deux standards : ils comptent sur les utilisateurs, semble-t-il, pour décider lequel est le meilleur.

★ UN DISQUE DUR très performant pour IBM PC-XT vient d'être annoncé par la société CMS : le K-Kit 60, qui stocke 60 Mo, possède un temps d'accès moyen de 20 ms et un taux de transfert de 5 M-bits par seconde. Il coûte 1 595 $ carte contrôleur câbles et accessoires de montage compris.

Morristown (New-Jersey)

★ MINDWORK SOFTWARE, une société de Carmel, en Californie, vient d'annoncer le traitement de texte Mind Write pour Macintosh : il offre des fenêtres multiples, des possibilités d'importation d'images, et des fonctions de recherche et de déplacement qui permettent de se passer du presse-papiers.

★ MICROPRO INTERNATIONAL a annoncé la version 4.0 de Wordstar, qui apporte plus de 125 améliorations au traitement de texte bien connu : annulation de la dernière commande, macro-instructions, fonctions de calcul, pilotage d'imprimantes supplémentaires, etc. Prix : 495 $, et 595 $ en version réseau.

David H. AHL

IL ETAIT UNE

Nouveau: clavier azerty

Choisir son futur, c'est faire un compte à rebours. On décide que dans 5, 7 ou 10 ans on doit avoir réussi à conquérir sa place, la meilleure.
Reste à travailler pour y parvenir.
Et à choisir le meilleur partenaire possible : le CPC 6128 Amstrad.
Avec lui pas de problème : il a toute la puissance nécessaire pour vous épauler, depuis la 6e jusqu'à l'université ou la grande école.
Mathématiques, sciences, gestion, arts graphiques ou musique : il est répétiteur, professeur, outil de création et partenaire de jeu intelligent.
Choisir le CPC 6128, c'est choisir le standard d'aujourd'hui : celui pour lequel on crée chaque jour le plus grand nombre de programmes éducatifs, scientifiques, professionnels et de jeux (jouer est aussi une façon d'apprendre).
Choisir le CPC 6128 c'est encore choisir le meilleur rapport performances/prix du moment.
2 990 F avec écran vert : le futur est à vous.

CPC 6128 écran couleur

3 990 F*

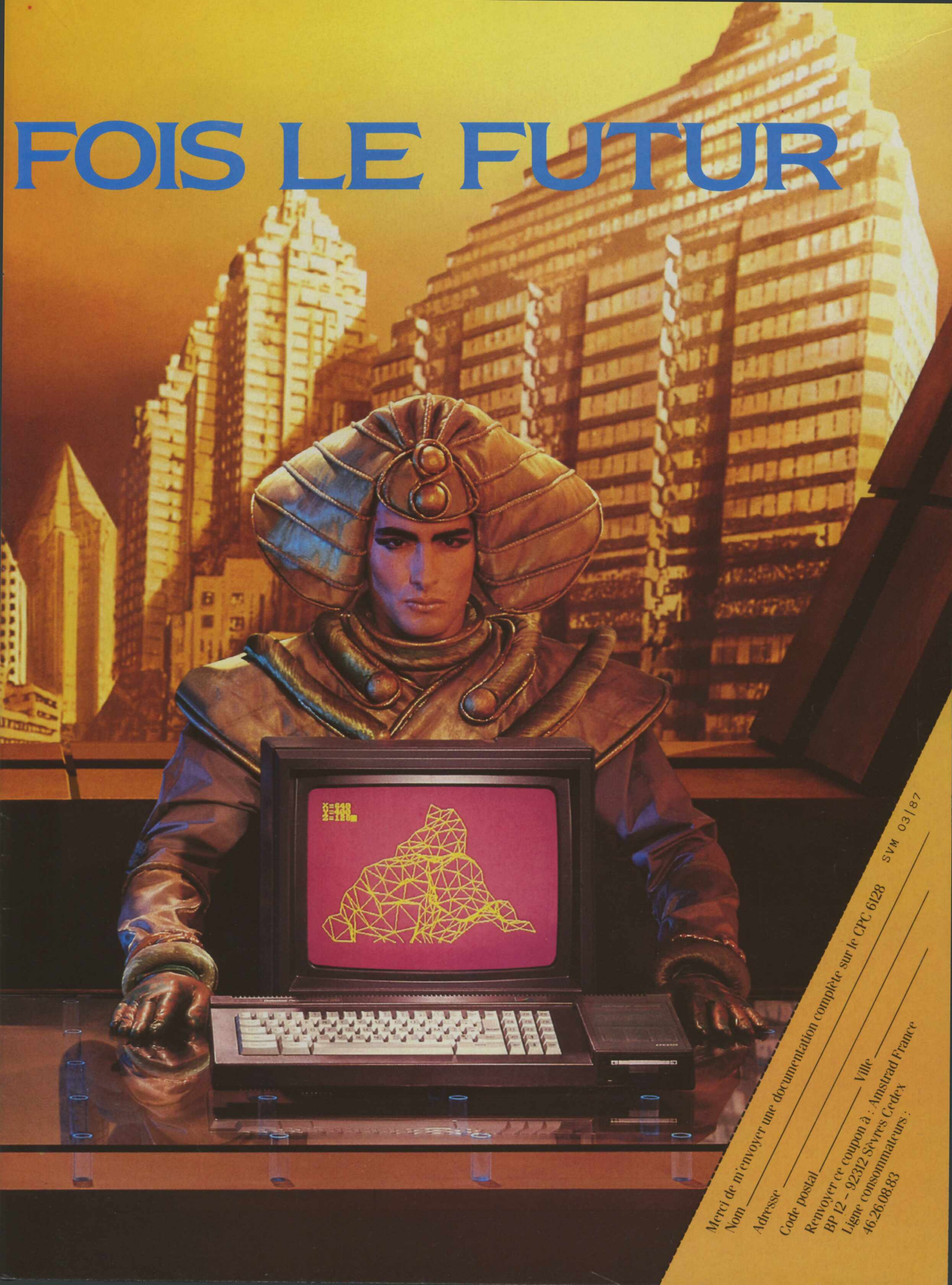
*Prix généralement constaté

AMSTRAD

LE MORDANT INFORMATIQUE

Mendès-France, M.C.

FOIS LE FUTUR



Merci de m'envoyer une documentation complète sur le CPC 6128 SVM 03/87

Nom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Renvoyer ce coupon à : Amstrad France
BP 12 – 92312 Sèvres Cedex
Ligne consommateurs :
46.26.08.83

Mendès-France, M.C.

SPECTRUM 128 K+2 : UNE NOUVELLE PUISSANCE A NE PAS METTRE ENTRE TOUTES LES MAINS.

Le nouveau ZX Spectrum + 2,
c'est bien plus qu'une mémoire monstre.
C'est le dernier-né surdoué de la prestigieuse famille Sinclair.
Il possède un véritable clavier machine, un lecteur de cassettes intégré, deux prises de joysticks, de superbes capacités graphiques et une fabuleuse bibliothèque de plus de 1000 jeux et programmes disponibles partout.
Nouveau ZX Spectrum + 2 : un monstre de puissance à un prix qui est loin d'être monstrueux :

1590 F TTC

Prix généralement constaté.
Avec un joystick et 6 cassettes de jeux

PLAISIR MONSTRE

sinclair

SVM 03/87

Merci de m'envoyer une documentation complète sur le Spectrum 128 K + 2.

Nom : _____

Adresse _____

_____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Renvoyer ce coupon à :
Sinclair France, BP 12 92312 Sèvres cedex

ATARI À L'ÉCOLE

C'est au tour d'Atari de proposer des offres spéciales enseignement. Première offre : deux Atari 520 ST avec écran monochrome et une imprimante SM 804 pour 10 000 F TTC. Cette offre permet d'économiser la valeur de l'imprimante. Deuxième offre plus intéressante : trois Atari 1040 ST avec écran monochrome et une imprimante pour 20 000 F TTC. Ces promotions sont destinées aux établissements d'enseignement. Elles viennent à point pour l'enseignement privé en cours d'équipement. Avantage : les logiciels de bureautique (traitements de texte, gestionnaires de fiches, tableurs) sont performants et peu coûteux sur cette gamme. Inconvénient : la quasi-inexistence de logiciels éducatifs.

TABLEAU LOGO

Astucieux : les éditions Kataliakou proposent, pour 360 F, un tableau quadrillé bien utile pour préparer les programmes de déplacement de la tortue en Logo. La feuille quadrillée peut être retirée de son support plastique et remplacée par tout dessin (une carte par exemple) que l'on voudra reproduire en programmation.

MATHS ET TÉLÉMATIQUE

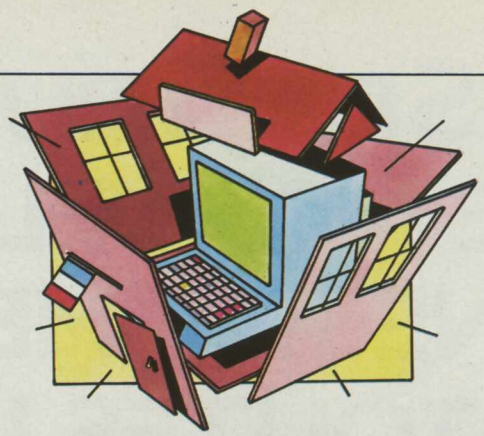
Un nouveau service Minitel, destiné aux enseignants, propose une base d'exercices, de problèmes, d'activités et de jeux mathématiques. Accès : 36 15, code SCOLR.

À METZ

La bibliothèque universitaire de Metz propose son catalogue à domicile sur Minitel. 4 200 fiches sont disponibles. Accès : 36 15, code MIRADOC.

STAGES ET LOGICIELS

Ça bouge au CRDP de Poitiers. Le centre en est à son 2e catalogue de logiciels avec, au total, plus de 100 titres. Tous les logiciels ont été réalisés par des enseignants avec leurs élèves, ont été testés en classe et sont accompagnés d'une documentation technique et pédagogique. On y trouve aussi bien des programmes orientés vers les techniques industrielles (GRAFCET) que des programmes de physique ou de langues. Le même CRDP organise de nombreux stages (Basic, programmation du 8086...). Pour en savoir plus : Centre régional de documentation pédagogique, 6 rue Sainte-Catherine, 86034 Poitiers. Tél. : 49 88 11 70.

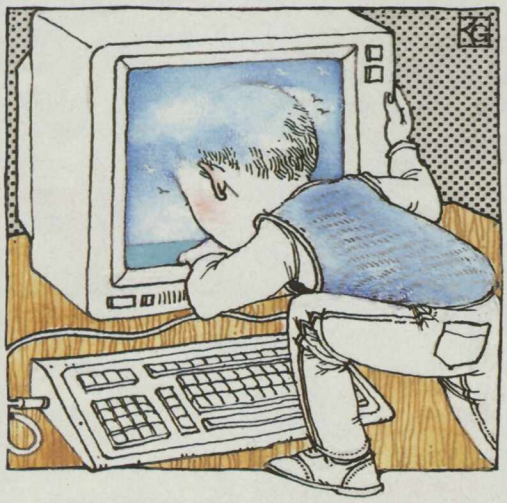


LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

MICROCOCORICO

On a retrouvé le nouveau Plan national informatique

Après le retard pris par le nouveau plan informatique de René Monory, le ministère de l'Education nationale a tenu à faire le point lors d'une conférence de presse, le 5 février dernier, où il a annoncé une série de nouvelles mesures. L'ensemble de ces décisions, prises en cohérence avec le plan d'équipement du gouvernement précédent, pourrait faire de la France un pays leader dans le domaine des nouvelles technologies et de l'enseignement. Avec un des plus forts taux d'équipement des établissements scolaires, un réseau télématique qui constitue une première mondiale et une politique logicielle enfin cohérente, l'expérience française constitue en effet une des expériences les plus prometteuses et en tout cas la plus observée. Le point clef du nouveau plan était de fournir l'appareil éducatif français en logiciels de qualité. L'Inspection générale a finalement effectué son analyse sur les logiciels publics et privés qui avaient été développés autour du plan IPT, analyse grâce à laquelle une nouvelle ligne de produits a pu aujourd'hui être définie. Elle est axée, comme prévu, sur l'utilisation des logiciels de simulation et des bases de données, et précise comment ces nouveaux logiciels éducatifs devront placer l'élève dans une situation active développant leurs facultés d'observation et d'analyses, leur esprit de synthèse, leur sens critique et leur créativité. Mais comment obtenir de tels logiciels sans les produire soi-même et sans faire de dirigisme ? La solution proposée est originale. Le ministère lance un concours de scénarios de logiciels auprès des enseignants. Les thèmes de ce concours, par discipline, ont été fixés par l'Inspection générale et font suite à son travail d'évaluation. Ils définissent finalement, dans les grandes lignes, les types de produits attendus. Le ministère compte sur les enseignants pour apporter ce qui est de leur compétence : l'aspect pédagogique du scénario. Les scénarios primés se verront attribuer un label Education nationale, dont les auteurs enseignants pourront se prévaloir auprès des éditeurs privés et qu'ils pourront exploiter commercialement. L'existence du label fournira une garantie aux éditeurs, qui seront assurés que leurs produits seront achetés dans les établissements d'enseignement.



On se rappelle que 100 millions de francs sont prévus pour l'achat de logiciels. Les deux tiers de cette somme seront réservés à l'achat de gros progiciels et le tiers restant à l'achat de petits produits. Là encore, le ministère innove. Pour éviter les problèmes de piratage, il compte, pour les gros progiciels, procéder à l'achat de licences mixtes d'utilisation : le ministère sélectionnera un certain nombre de produits en acquérant des licences générales, et chaque établissement désirant un de ces produits versera à son tour une redevance à l'éditeur concerné. Cette façon de procéder permet à l'Etat d'assurer la sélection tout en

laissant aux établissements la liberté de leurs choix dans le cadre d'une politique de déconcentration des budgets. Le concours de scénarios a été lancé le 5 février dernier. Il sera clos le 31 mai et les résultats seront proclamés le 15 octobre. Son jury sera présidé par le doyen de l'Inspection générale. Notons au passage qu'il sera doté de prix en matériel informatique. Dans le même temps est mise en place une commission des logiciels éducatifs, qui aura le triple rôle d'aider le ministère à prendre ses décisions, de coordonner ses actions en unifiant les politiques des différentes directions, et d'assurer la liaison avec les éditeurs privés. Cette commission, composée d'inspecteurs généraux, de représentants de la Direction des écoles et de représentants de la Direction des lycées et des collèges, est placée sous la responsabilité de Patrick Scavazza, actuellement directeur technique du CNDP, qui anima avec brio l'équipe de production de logiciels de l'Education nationale (ULE). La commission pourra faire appel à des consultants extérieurs, choisis de préférence parmi les personnalités du monde de l'informatique.

En attendant, les nouveaux produits que cette politique devrait faire naître, les inspecteurs généraux continuent de trier parmi les produits existants. Dans la foulée, la situation de la cellule productrice du CNDP (ULE) est éclaircie : les logiciels conformes à la sélection continueront d'être vendus et les 60 logiciels qui devaient être produits cette année pourront normalement être développés, dans la mesure où ils correspondent à la ligne arrêtée. Par la suite, une équipe réduite sera maintenue pour assurer la maintenance et pour développer les petits produits nécessaires à l'Education nationale dans les secteurs non concurrentiels. Enfin, les programmes de formation sont maintenus et seront renforcés en 1988 : l'Inspection générale est chargée de faire l'inventaire des formations qui ont été dispensées et de préparer un programme pédagogique rénové pour la rentrée prochaine. Dernière bonne nouvelle : l'option informatique dans les lycées est maintenue. Jacques Hersac, bien connu pour son attachement à cette option, est nommé chargé de mission afin d'en étudier le développement. Avec ces nouvelles mesures, les actions déjà entreprises en télématique, et le lancement d'un nouveau service de communication, Edutel (voir notre article), l'Education nationale française espère garder une position de leader dans l'informatique éducative.

UN PANDA DANS L'ARBRE

Le premier logiciel du WWF identifie les essences

Qui n'a pas la nostalgie du bon instituteur faisant sa leçon de choses au milieu des champs ? Aujourd'hui, toutes les écoles sont informatisées, mais que l'on se rassure : les sorties et les classes de découverte existent toujours et l'ordinateur peut être mis au service de l'étude de la nature. C'est en tout cas le point de vue de la société Biotop et du WWF France (World Wildlife Fund) : ils ont réalisé Pandarbres, un logiciel d'identification des arbres de nos contrées, fonctionnant sur matériels Thomson et Nanoréseau. Pandarbres est constitué d'une banque de données recensant 120 espèces d'arbres. L'identification se fait à partir d'un rameau qu'il faut avoir ramassé. Une courte introduction explique la différence entre une feuille simple et une feuille composée, puis des choix successifs sont proposés jusqu'à l'identification finale. Très pédagogique, le logiciel propose à tout moment un lexique, bien utile pour le néophyte. Cette aide s'appuie à l'occasion sur des dessins relativement clairs.

À chaque étape, l'élève peut revenir en arrière. Une fois l'identification acquise, le logiciel récapitule les choix qui ont été faits et renvoie à l'une des fiches fournies dans le classeur d'accompagnement. En cas de doute, il est encore possible à ce moment de reconsidérer un ou plusieurs choix. Le produit est donc d'une grande souplesse. Les fiches (une par espèce) sont riches et détaillées. On peut regretter qu'elles ne présentent pas toutes des illustrations. Le second reproche concerne l'ergonomie du logiciel : couleurs clinquantes et textes trop serrés. L'emploi du crayon optique n'a pas toujours été bien pensé. Pour le reste, logiciel et fiches peuvent rendre des services aux enseignants travaillant sur le thème des classifications en botanique. Il faudra cependant que le vocabulaire soit bien travaillé auparavant : malgré l'aide fournie, les enfants risquent d'avoir des difficultés à se repérer dans une terminologie touffue. Et pourquoi ne pas utiliser plutôt un classique logiciel de gestion de fiches, et constituer en classe sa propre base ? Voilà qui amènerait une réflexion plus active de la part des élèves. Pandarbres, édité par Biotop et WWF France. Pour Thomson. Cassette : 378 F, disquette : 384 F. Disquette Nanoréseau : 457 F.

ASSOCIATION

Logicop est nouvelle association à but non lucratif, s'intéressant à l'informatique et à l'enseignement. Elle est constituée d'enseignants, de formateurs, d'éducateurs, de techniciens, de psychologues et d'utilisateurs. Son premier acte a été de réaliser un logiciel d'aide à l'acquisition de la conjugaison, Conjumat, disponible sous forme de disquette pour tous les ordinateurs Thomson. Renseignements : Logicop, IME, 65710 Campan.

REVUE SUR CASSETTES

Parution du numéro 3 de la revue AEL, diffusée sous forme de programmes sur cassettes pour Thomson MO 5 et TO 7. Parmi les dix logiciels, modifiables et duplicables, proposés dans ce numéro : Division, Ponctuation (niveau collège), Calcul mental sur les nombres relatifs, Conjugaison, Transistor (la polarisation). Abonnement annuel : 910 F. Edité par Nolpa.

TECHNOLOGIES NOUVELLES

La Fédération départementale des œuvres laïques du Pas-de-Calais propose chaque trimestre, pour 40 F, dix fiches éventuellement accompagnées d'un programme sur cassette ou sur disquette pour Thomson TO 7. Au sommaire du premier numéro de ce fichier « technologies nouvelles » : des macroprocédures Logo pour petits, un système de copie d'écran en Logo, un truc pour dupliquer les disquettes, la critique d'un logiciel, un exemple de stage de formation... Réduction de 50 % pour les adhérents de la Ligue de l'enseignement. FOL du Pas-de-Calais, BP 8, 62131 Verquin.

RECRUTEMENT

L'Institut national des télécommunications organise, les 4 et 5 juin prochains, un concours de recrutement d'élèves pour son école de gestion. Cette école a pour but de former, en trois ans, les responsables et gestionnaires des systèmes d'information des entreprises. Le concours est ouvert aux étudiants titulaires de DEUG sciences économiques, gestion et sciences, de DUT informatique et gestion, et aux élèves des classes préparatoires scientifiques et commerciales justifiant de deux années d'études après le baccalauréat. Renseignements : Institut national des télécommunications, Département formation initiale, pièce C 109, 9 rue Charles Fourier, 91011 Evry Cedex. Tél. : (1) 60 76 46 98 ou (1) 60 76 46 99.

GESTION DE CENTRES

Le club informatique Argonaute propose, au prix de 2 500 F, un logiciel de gestion de centres de vacances et, pour 350 F, un logiciel de gestion d'écoles, tous les deux fonctionnant sur PC ou compatibles. Club informatique Argonaute, CREP, Chemin des Lices, 83000 Toulon.

ACCORD

La CAMIF et Borland International viennent de signer un accord qui donne à la CAMIF l'exclusivité de distribution dans l'enseignement des logiciels Borland International, par l'intermédiaire d'une charte éducation. Cette charte devrait permettre aux établissements et aux enseignants d'acquérir à des conditions avantageuses des langages tels que Pascal ou Prolog.

TROP DE LOCATIONS

Une circulaire parue dans le n° 3 du Bulletin officiel de l'Education nationale s'inquiète du recours abusif des administrations aux formules locatives pour se doter de matériel informatique, et précise les cas où ce type de choix peut être envisagé.

PRIX COÛTANT

Le collège Marcel Aymé propose, à prix coûtant, un ensemble de logiciels non protégés, écrits en Basic et permettant de gérer la consultation et la création de bases de données sur Nanoréseau. Envoyer 50 F pour frais de copie, d'expédition et de disquette, au Foyer socio-éducatif du collège Marcel Aymé, chemin de Mérigneux, Dagneux, 01120 Montluel.

LOGO MOTIVE

Deux livres sur les mondes ignorés d'un langage pédagogique

À condition de bien le maîtriser et d'avoir une idée claire de ses objectifs pédagogiques, Logo est un langage particulièrement intéressant pour l'enseignement. Enseigner Logo comme un autre langage serait une erreur. Beaucoup de professeurs et d'instituteurs ont par ailleurs du mal à dépasser le stade de la tortue (symbole à l'écran qui peut laisser une trace de ses déplacements), qui s'essouffle à tracer des carrés et des maisons somme toute assez simplistes. Deux ouvrages de la série « En compagnie d'Exelogo » peuvent les aider à aller plus loin. Le premier, Les micro-mondes Logo, est technique et intéresse les seuls possesseurs d'Exelvision, parmi lesquels de nombreuses écoles ; le second, La conduite de projet, donne des idées qui, pour une bonne part, peuvent être transposées aux autres matériels. Les micro-mondes Logo est l'ouvrage de base pour apprendre à maîtriser l'Exelogo. A l'inverse d'un manuel de référence, qui se contente de décrire les procédures une à une, ce livre propose une étude structurée par thèmes (les micro-mondes) qui le rend à la fois plus agréable à lire et plus facile à mettre en application. On commence par le micro-monde du texte, puis on passe à celui de l'expression écrite, à celui des nombres, pour finir avec celui de la tortue. Le reste du livre explique les structures du langage (primitives, procédures, paramètres, récursion) et se termine par un très utile inventaire de précautions et d'astuces.

Cet inventaire est repris dans le second ouvrage, la conduite de projets. Ce livre présente quatorze types d'activités utilisant Logo à des fins éducatives. Pour chacune d'elles, les objectifs pédagogiques sont donnés en introduction, tant au niveau scolaire (par exemple : entraînement à la lecture, exercice de repérage spatio-temporel...) qu'au niveau de la maîtrise du langage lui-même. Les projets d'activités sont ensuite détaillés dans leur progression et dans les procédures à utiliser. Les exemples proposés sont clairs : ils utilisent avec finesse les caractéristiques de Logo, sur des thèmes souvent faciles à enrichir et passionnants. Ainsi en est-il du travail sur le roman interactif à scénarios multiples : un petit roman est proposé, que l'on construira en choisissant à plusieurs reprises des suites de scénarios. C'est une classique construction en arbre, que l'on retrouve dans plusieurs logiciels prêts à l'emploi proposés dans le commerce. Ici, c'est la construction du programme qui est intéressante, et la réflexion qui en découle sur les catégories de mots que l'on peut traiter (mots chargés de sens ou mots de liaison, par exemple). L'idée géniale est de construire le programme en tenant compte du fait qu'en Logo, tout mot peut appeler une procédure et donc déclencher une action. Ainsi, lorsque le récit se déroule et que l'utilisateur voit apparaître la phrase : « Joe ouvrit la porte et vit un... renard ?/scarabée ? », la réponse qu'il donnera en frappant « renard » (et en validant) déclenchera en fait la procédure « renard », qui contient une des suites possibles de l'histoire. Tout le livre est à l'avenant et contient une mine d'idées. Citons encore le programme « Robot araignée » qui permet de simuler un robot intelligent, capable de sortir d'un labyrinthe en modifiant sa stratégie. L'astuce est de simuler un palpeur d'obstacles en utilisant une primitive renvoyant la couleur de fond de l'écran (un mur pouvant être représenté, par un rectangle noir). Ces deux livres (le second surtout) sont d'un grand intérêt pour les enseignants en quête de renouvellement. Ils aideront peut-être à redécouvrir l'Exelvis, micro qui semble sous-utilisé dans les écoles... en attendant que paraissent d'aussi bons ouvrages pour les autres Logo ? En compagnie d'Exelogo : Les micro-mondes Logo, La conduite de projets, de C. Berdonneau et G. Boudot, Editions Glajean. 115 F chaque volume.

LE PRIVÉ CHOISIRA

150 millions aux écoles privées pour les micros de leur choix

Ça y est : ils arrivent... les crédits annoncés pour l'équipement informatique des établissements d'enseignement privé sous contrat. Une première tranche de 150 millions, sur les 300 annoncés par le ministre René Monory en juin dernier, devrait être distribuée dès ce mois-ci. 60 millions devraient encore arriver avant la fin de l'année scolaire, le solde étant prévu pour la prochaine année scolaire. On se demandait comment la manne allait arriver : dotation en ressources ou dotation matérielle. Après mûre réflexion, le ministère a préféré laisser aux établissements le choix de leurs équipements. Chaque établissement recevra donc une enveloppe plus ou moins garnie suivant la catégorie à laquelle il appartient : 15 000 F pour les écoles, 45 000 F pout les collèges, 75 000 F pour les lycées. Avec cet argent, les établissements peuvent donc s'équiper du matériel de leur choix. Le ministère a bien fait part de recommandations, mais elles n'ont pas un caractère impératif. C'est qu'il a fallu tenir compte de l'équipement préexistant, qui est disparate.

Les organismes qui regroupent les établissements d'enseignement privé proposent des groupements d'achat et étudient les appels d'offre des constructeurs. Le procédé devrait permettre un développement harmonieux pour chaque établissement, mais le manque d'unité dans l'équipement d'ensemble risque de poser problème au moment de l'achat de logiciels. C'est un peu dommage au moment où le ministère impulse une nouvelle politique en matière de logiciel. Mais peut-être l'enseignement privé aura-t-il la sagesse de rester suffisamment proche des équipements du public. L'un et l'autre pourraient alors se retrouver autour du standard IBM.

LE MINISTÈRE NOUS BRANCHE

L'Éducation nationale ouvre un service Minitel grand public

Avec Edutel, l'Education nationale lance le premier gros service télématique au monde qui soit spécialisé dans la communication sur l'enseignement. Une opération record montée en quatre mois avec l'aide de la société GSI. Elle concerne plusieurs millions de parents d'élèves, plus d'un million d'agents et 70 000 établissements et services. 600 appels simultanés peuvent être reçus et le service pourra être étendu à 7 000 accès. Edutel, est un prodigieux outil de communication orienté dans trois directions : la communication interne (Edutel infos), l'information du public (Edutel magazine), la circulation des idées (Edutel dialogue). Le premier s'adresse au personnel de l'Education nationale et entre ainsi en concurrence avec les services télématiques des syndicats. Un système astucieux de messages s'adressera précisément à chaque catégorie. Les enseignants disposeront d'une sélection d'outils pour la classe : comptes rendus d'expériences, programmes éducatifs de télévision, etc., plus des dossiers d'actualité. D'ici à 18 mois, chaque agent de l'Education nationale disposera d'une carte à mémoire lui donnant accès à des informations le concernant personnellement : barème, mutation...

Pour le public, en particulier pour les parents mais aussi pour les élus locaux et les entreprises, un autre service, Edutel magazine, est ouvert. Service d'information lui aussi, présentant des faits d'actualité, mais aussi une sélection d'articles, de livres, d'expositions, de services Minitel, de manifestations. Une rubrique spéciale sera destinée aux passionnés de micro-informatique, notamment aux élus, pour fournir nouvelles d'actualités, contacts et astuces. Un agenda des élus signalera les nouveautés ou échéances les concernant dans l'exercice de leurs responsabilités en matière scolaire. Enfin, le service Edutel dialogue sera ouvert aux enseignants comme aux parents et aux élèves. Des consultations en direct permettront de recueillir leur avis sur des questions précises, comme les jeunes et la télévision : les résultats de l'enquête seront communiqués sur Minitel en temps réel. Il s'agit donc d'un exceptionnel instrument de consultation, qui permettra éventuellement au ministère d'ajuster ses décisions, et à tous de participer démocratiquement à la vie de l'Education nationale. Sur le papier donc (on peut rêver), ce système aurait permis au gouvernement de faire l'économie d'une crise politique majeure à l'occasion du projet Devaquet... Des boîtes à idées à thème (par exemple, comment utiliser la télévision dans l'actualité scolaire) permettront de multiplier les échanges et de faire progresser l'enseignement. L'accès par le 36 13, au coût modéré de 0,73 F toutes les 6 minutes rend ce service accessible à tous. Les établissements non équipés de Minitel recevront prochainement un bon de retrait prioritaire. Les esprits chagrins accuseront le ministre Monory d'avoir mis en place un instrument de propagande. Pour nous, il était temps que l'Education nationale, où la moindre note de service tient du secret d'Etat, s'ouvre à la communication, et elle le fait avec beaucoup d'éclat. Accès : 36 13, code EDUTEL, à partir du 2 mars.

DÉBLOQUAGE

Comme prévu, les classes préparatoires aux grandes écoles, qui figuraient parmi les oubliées du plan IPT, vont être équipées. 33 millions de francs ont été débloqués pour les classes préparatoires scientifiques. Les autres (littéraires, agronomie, commerciales) devraient être équipées en 1988.

ADA À L'UNIVERSITÉ

L'Éducation nationale et la société Euratec ont signé un protocole d'accord portant sur la vente de plusieurs centaines de compilateurs Artek/ADA, ainsi que de plusieurs licences-sites dans des universités. Le célèbre langage ADA, qui avait été conçu par une équipe française, entre ainsi dans l'enseignement supérieur. La version sélectionnée fonctionne sur IBM PC et compatibles.

EAO 87

Point habituel de rencontre des professionnels de l'EAO comme des enseignants, le congrès EAO 87 se tiendra cette année, et sans doute pour la dernière fois, à Cap d'Agde du 23 au 25 mars. Ce congrès était en effet organisé par l'Agence de l'informatique, qui a été condamnée à fermer ses portes. L'accent devrait être mis sur les réalisations pratiques. Renseignements : Agence de l'informatique, Tour Fiat, Cedex 16, 92084 Paris la Défense. Tél. : (1) 47 96 43 21.

IMAGES ENFANTINES

Journées Enfant et images nouvelles, à Beaubourg, le 19 mars. Au programme de ce colloque, les images dans les logiciels pédagogiques, l'enfant créateur d'images, les nouveaux supports de l'image... Pour retirer des invitations, tél. : (1) 42 77 12 33, poste 4476.

PRESSE

Les temps sont durs pour la presse spécialisée axée sur l'ordinateur à l'école : les deux magazines *Ecole et micro* et *Théorème* ont dû fusionner.

Rubrique réalisée
par Patrice REINHORN

Comme les grands... mais les prix en petit !

Prix Choc !

FILECARD
Western Digital
10 Mo **2670 F** TTC

ATARI

OPÉRATION SPÉCIALE ÉDUCATION

Réservée à tous les établissements d'enseignement primaire, secondaire ou universitaire, privés ou publics.

OFFRE 1040

Lot comprenant :
- **3** Atari 1040 STF, lecteur 1 Mo
- **3** Moniteurs monochrome
- **1** Imprimante matricielle 80 colonnes.

20 000 F TTC

(Une offre ATARI 520 existe également)

CONFIGURATION PROFESSIONNELLE

1040 STF Moniteur Monochrome, 1 lecteur 1 Mo, 1 disque dur 20 Mo, 1 imprimante CITIZEN 120 D — **14500 F** HT

CONFIGURATION PERSONNELLE

Avec chaque configuration, le*cadeau Price COMPUTER : un bon d'achat de **1000 F** pour acquérir vos logiciels préférés

1040 STFM, 1 lecteur Mo, Moniteur Monochrome	**9990 F** TTC
1040 STFC, 1 lecteur 1 Mo, Moniteur couleur	**11990 F** TTC

LOGICIELS

1st Word (t. texte)	~~590~~	**535 F** TTC
CALCOMAT (Tableur)	~~435~~	**375 F** TTC
DB Master (fichiers)	~~590~~	**525 F** TTC
PLUS PAINT (Dessins)	~~375~~	**320 F** TTC
FAST BASIC (langage)	~~1355~~	**1160 F** TTC
KARATE KID 2	~~285~~	**220 F** TTC
ULTIMA III	~~545~~	**465 F** TTC
TENNIS	~~275~~	**235 F** TTC

IMPRIMANTES

OLIVETTI DM 100	**1990 F** TTC
CITIZEN 120 D	**2100 F** TTC

* à prendre dans le mois de votre achat.

AMSTRAD

ENFIN DISPONIBLES !

AMSTRAD PC 1512 avec Disque Dur HD 20 20 Millions de caractères :	
Version Monochrome	**11845 F** TTC
Version Couleur	**14100 F** TTC
PC 1512 SD 1 lecteur	
Version Monochrome	**5699 F** TTC
Version Couleur	**8170 F** TTC
PC 1512 DD. 2 lecteurs	
Version Monochrome	**7450 F** TTC
Version Couleur	**9710 F** TTC
PCW 8256. Spécial traitement de texte Avec imprimante	**4690 F** TTC

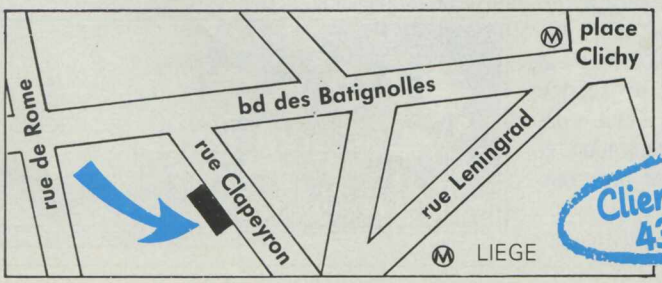
LOGICIELS SOUS MS. DOS

MULTIPLAN Jr	~~700~~	**500 F** TTC
WORD Jr	~~1175~~	**840 F** TTC
WORDSTAR 1512	~~890~~	**795 F** TTC
NORTON UTILITIES	~~1345~~	**865 F** TTC
TURBO PASCAL	~~1180~~	**930 F** TTC
TURBO TUTOR	~~350~~	**280 F** TTC
TURBO GAMEWORKS	~~705~~	**560 F** TTC
TURBO PROLOG	~~1180~~	**930 F** TTC
REFLEX + WORKSHOP	~~1775~~	**1395 F** TTC
SIDEKICK	~~940~~	**745 F** TTC
GEM WRITE	~~990~~	**895 F** TTC
GEM DRAW	~~990~~	**895 F** TTC
GEM GRAPH	~~990~~	**895 F** TTC
FLIGHT SIMULATOR	~~495~~	**340 F** TTC
BILLARD (SNOOKER)	~~235~~	**200 F** TTC

et autres logiciels disponibles sur place...

CONSOMMABLES

Disquettes *(prix à l'unité)*	
5 pouces en boîte de 10 avec pochette	**3 F** *TTC*
3,5 pouces SF DD	**12 F** *TTC*
DF DD	**17 F** *TTC*
3 pouces (spéciales AMSTRAD)	**25 F** *TTC*
Papier	
Carton 240×12" blanc, 2500 feuilles	**200 F** *TTC*
240×11" blanc, 2500 feuilles	**180 F** *TTC*
Carton "TRAIT'TEXT" 240×12", 1000 feuilles	**165 F** *TTC*



Price Computer

11, rue Clapeyron 75008 Paris — Tél. 43 87 51 25

Clients Sociétés 43 87 51 15

Ouvert du Mardi au Samedi de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption.

PAS DE VENTE AUX REVENDEURS

Offres valables dans la limite des stocks disponibles
Prix donnés à titre indicatif pouvant être modifiés sans préavis.

TOUT EST HAUT DE GAMME CHEZ TANDON, SAUF LE PRIX.

Attention, chez Tandon, un bon micro peut en cacher un autre.

Consultez un professionnel, il saura vous recommander le Tandon qu'il vous faut.

Choisir un Tandon, c'est s'assurer du meilleur rapport qualité/prix.

*prix de vente H.T. conseillé au 15.9.86.

Pour recevoir gratuitement notre documentation, renvoyez ce coupon à : Tandon S.A. ou téléphonez au : (1) 47.60.19.00.

Nom : _____ Société : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____ Tél. : _____

Tandon
Computer S.A.
165, boulevard de Valmy. 92706 Colombes.

SVM 3-3

BORDELAIS LEMEUNIER/LEO BURNETT

SAVOIR

Comment fonctionne une cellule vivante ? Les grands changements proviennent de l'avancement du savoir théorique. Partout, le savoir bouge. SCIENCE & VIE vous l'explique.

Demain, à quoi ressemblera notre monde ?
Dans le flot d'informations plus ou moins complexes, voire contradictoires ou fantaisistes, comment s'y retrouver ?
Chaque mois, SCIENCE & VIE vous explique clairement les découvertes scientifiques et les innovations technologiques qui comptent vraiment. SCIENCE & VIE vous offre des informations rigoureusement vérifiées, des schémas, des photos qui, associés à des explications complètes, vous permettent de tout comprendre, vite et bien. Et quand on comprend tout, on prend souvent une bonne longueur d'avance !

AU SOMMAIRE DU N° DE MARS :

- ***Génétique : votre carte d'identité dans le sang.***
- ***HI-FI : visite guidée de la plus grande usine de lecteurs de disques compacts.***
- ***Aéronautique : AIRBUS A 320, l'avion qui réveille l'Amérique !***

POUVOIR

Comment maîtriser les techniques ? Du laboratoire à la vie courante, il y a un pas à franchir : celui qui fait les industries gagnantes. SCIENCE & VIE vous entraîne vers l'avenir.

UTILISER

Bien vivre son époque au quotidien, c'est aussi savoir utiliser ce qu'il y a de mieux : le meilleur compact disc ou le meilleur appareil photo... SCIENCE & VIE guide votre choix.

SCIENCE & VIE

Prenez une longueur d'avance.

G.I.P.

Formattez-vous pour 80 F H.T. chez BVRP avec la version de démonstration du logiciel **DIRECTORY II,** comprenant 2 disquettes, un livret d'explication et de nombreux exemples.

DIRECTORY II est un logiciel d'une conception originale et nouvelle.

- Il permet de rédiger le courrier, de gérer des fiches contenant des informations structurées ou en vrac, de faire du suivi de dossiers ou de prospects, des rapports de visites, un classement bibliographique, une recherche documentaire, d'imprimer des étiquettes et d'envoyer des courriers personnalisés.

- Il est aussi simple d'utiliser **DIRECTORY II** que d'écrire sur une feuille de papier.

- Son prix est raisonnable : 2 100 F H.T.

Si vous êtes impatient d'en savoir plus,
consultez-nous au (1) 42.93.10.91
ou retournez le coupon.

M _____

Adresse : _____

_____ *Code postal :* _____

Téléphone : _____

SVM

désire recevoir : ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

☐ la version de démonstration du logiciel **DIRECTORY II** pour un montant de 80 F H.T., soit 94,88 F T.T.C., comprenant 2 disquettes, un livret d'explication et de nombreux exemples d'utilisation.

☐ Le logiciel **DIRECTORY II** pour un montant de 2 100 F H.T., soit 2 490,60 F T.T.C.

DIRECTORY II est conçu pour IBM PC et compatibles.

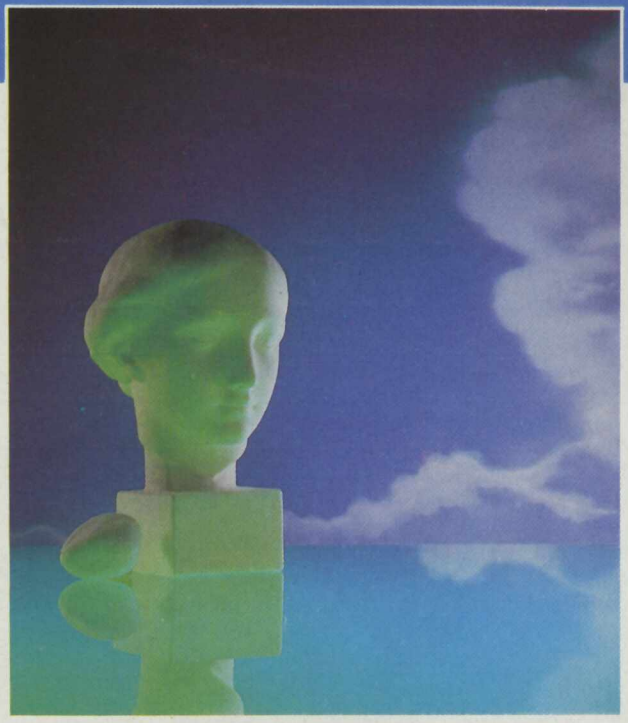
Règlement à la commande :

par chèque bancaire ☐
Chèque postal ☐
Mandat lettre ☐

BVRP Software

18, rue Clapeyron 75008 PARIS - Tél. : (1) 42.93.10.91

Entendre, Voir, Goûter, Sentir, Toucher...



Qu'est-ce qu'une sensation ? Chacun voit-il, entend-il, sent-il, goûte-t-il les mêmes choses ?
Comment nous parlent nos neurones ? Comment se forment les images sensorielles ? Quelle est la part du "psy" dans la sensorialité ?
Autant de passionnantes questions qui trouvent réponses dans ce numéro hors série de SCIENCE & VIE.
Lisez vite LES CINQ SENS, vous vous sentirez beaucoup mieux !

LES CINQ SENS

UN NUMERO HORS SERIE

SCIENCE & VIE

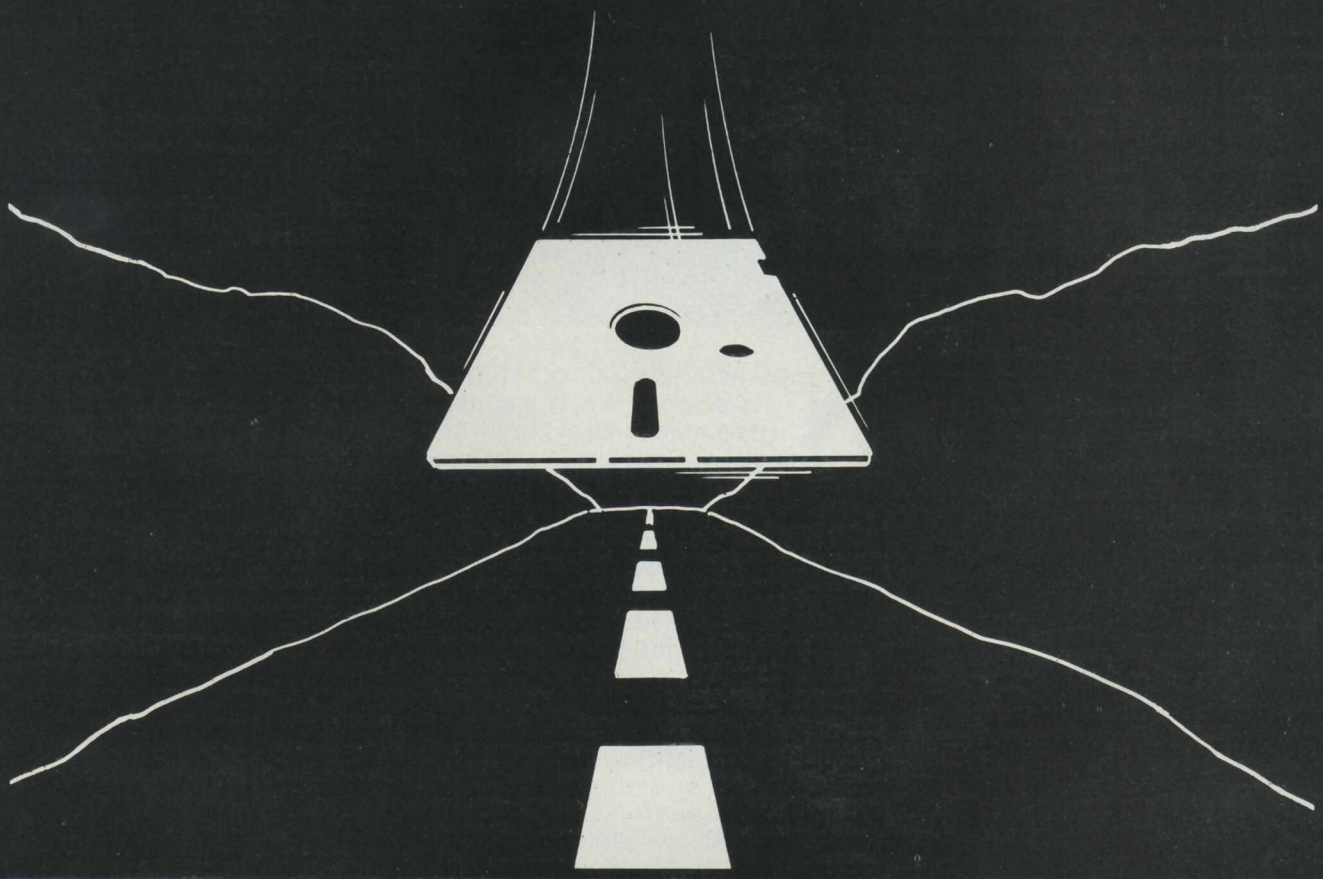
PARUTION LE 6 MARS

Attention, ils vont encore plus loin !!

Après DIRECTORY,

BVRP Software

présente :



DIRECTORY II

L'OUTIL BUREAUTIQUE

Gestion de fichiers sans contrainte,
rédaction du courrier, suivi de dossiers et de prospects,
recherche documentaire et bibliographique,
impression d'étiquettes, envoi de lettres personnalisées

LE LOGICIEL INDISPENSABLE AUX BESOINS DE VOTRE PROFESSION

18, rue Clapeyron 75008 PARIS - Tél. : (1) 42.93.10.91

LE NOUVEAU

REA

Lors du dernier Forum IBM PC de Paris, en février dernier, Bill Gates, le patron de Microsoft, a pour la première fois déclaré que c'était bien sa société qui réaliserait le système d'exploitation destiné à la prochaine génération de micro-ordinateurs qu'IBM doit annoncer cette année. Il a également annoncé que le monde de l'IBM PC connaîtrait, pour la première fois, une rupture dans la compatibilité descendante. Il y aura dans l'avenir deux standards, celui que nous connaissons aujourd'hui et celui des micros IBM de demain. En mettant ainsi les points sur les i, l'homme qui connaît sans doute le mieux les plans du premier constructeur mondial d'informatique, parmi ses partenaires extérieurs, a voulu rassurer la communauté qui gravite autour d'IBM : utilisateurs, éditeurs de logiciels et constructeurs de matériels baignent en effet aujourd'hui dans l'incertitude. Le message de Gates est simple : il y aura des écarts à la compatibilité pour cause de progrès technique, mais pas de fermeture brutale.

NOS ACCORDS PRÉVOIENT QUE nous développerons la prochaine version majeure du système d'exploitation destiné à IBM... a lâché Bill Gates lors d'une entrevue avec la presse au dernier Forum IBM PC répondant aux journalistes qui le pressaient de dire si IBM n'allait pas profiter de son prochain ordinateur à processeur 80386 d'Intel, attendu cette année, pour réaliser son propre système d'exploitation et barrer ainsi la route aux constructeurs de compatibles. Les accords en question, annoncés à l'automne 1985, prévoyaient, d'après le communiqué de Microsoft de l'époque, que les deux sociétés travailleraient ensemble sur « *des systèmes d'exploitation et d'autres logiciels système* ». Mais Bill Gates n'avait jamais dit aussi clairement que les successeurs du PC-AT utiliseraient un système d'exploitation Microsoft. Plus tard, le fondateur et président du conseil d'administration de la deuxième société de logiciels micro-informatiques du monde est revenu à la charge : « *IBM est un gros client pour nous, et ils utiliseront notre futur système d'exploitation pour le microprocesseur 80286* ».

C'est pour tenter de clarifier la confusion actuelle que Bill Gates a présidé, lors du Forum IBM PC, une conférence consacrée aux micros compatibles à processeur 80386 (dit familièrement « 386 »), qui rassemblait des représentants de Bull, Leanord, Goupil, Normerel, Olivetti, Compaq, Hewlett-Packard et Zenith : bref, le gratin des constructeurs de compatibles. Première cause de cette confusion : on sait qu'IBM doit annoncer cette année une gamme de micro-ordinateurs entièrement renouvelée ; on craint qu'elle ne comporte des dispositifs destinés à empêcher leur imitation par les fabricants de compatibles, et, par là, que les logiciels et cartes d'extension actuels ne soient pas nécessairement utilisables sur les prochaines machines.

D'après les rumeurs, cette gamme serait composée de trois modèles. Le premier serait de type PC, compact, avec un microprocesseur 8086 ; et serait très bon marché pour IBM, peut-être aux alentours de 10 000 F, dans le but de couper l'herbe sous le pied aux importateurs de clones asiatiques. Techniquement, cette machine ne serait pas très différente des modèles actuels, sinon par une intégration poussée. Côté système d'exploitation, aucun problème, une simple variante du MS-DOS actuel suffirait. Mais IBM est-il vraiment décidé à sortir un tel ordinateur ? Le constructeur américain a toujours privilégié une politique de marges élevées. La seule exception, celle du défunt PC Junior, a été un fiasco. Le deuxième modèle attendu serait dérivé de l'actuel PC-AT, avec un microprocesseur 80286. Il comporterait des éléments électroniques nouveaux, dont une puce graphique haute résolution EGA et un contrôleur de disques incorporés à la carte mère, premier pas vers un blocage « technique » des clones. Ce sera le premier à bénéficier d'un des nouveaux systèmes d'exploitation de Microsoft, qui permettra notamment de dépasser la barrière des 640 Ko de mémoire.

Une Rolls à pédales

Enfin, le troisième modèle, le plus attendu, sera le premier micro d'IBM à utiliser le processeur 80386. C'est lui qui a donné lieu aux spéculations les plus folles : certains grands constructeurs de compatibles, Compaq en tête, ont pris l'initiative d'annoncer des ordinateurs utilisant ce processeur avant qu'IBM ne définisse la norme en présentant le sien. Du coup, on craint qu'IBM ne jette un joli pavé dans la mare en construisant un « PC 386 » totalement différent des ordinateurs actuels, qui seraient ainsi condamnés. Voilà pourquoi Bill Gates s'est longuement expliqué sur son futur système d'exploitation destiné au microprocesseur 80386, système qui devrait équiper la future machine d'IBM.

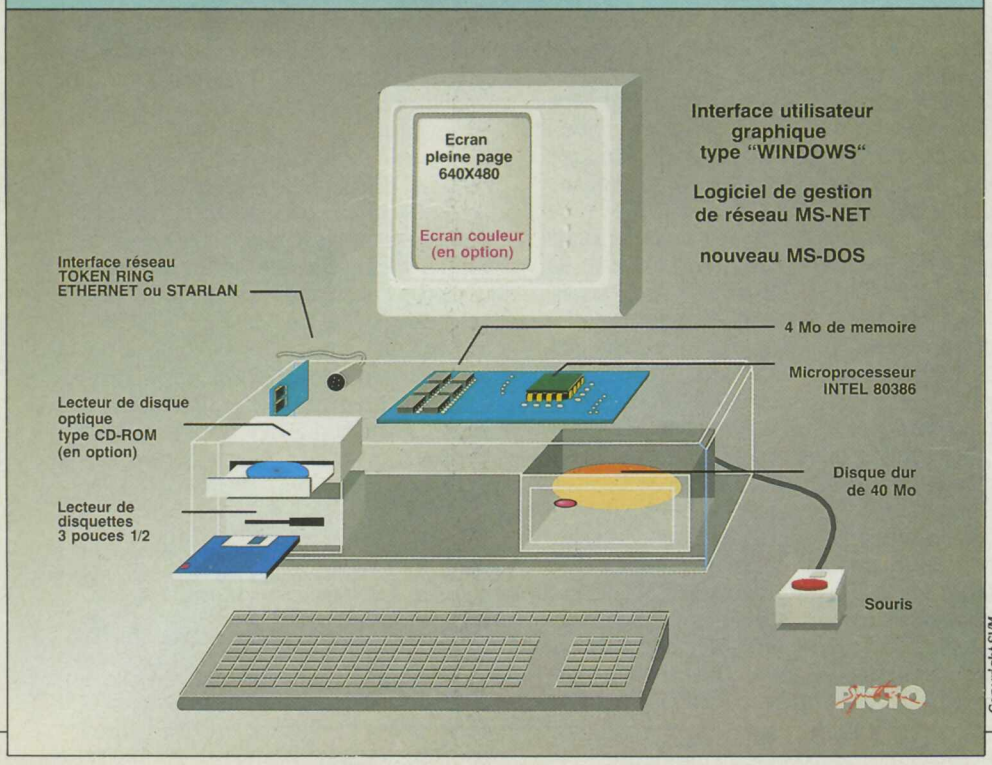
Deuxième cause de confusion : les ordinateurs IBM et compatibles IBM d'aujourd'hui sont de plus en plus puissants. Mais plus ils gagnent en puissance, moins cette puissance

Bill Gates, le patron de Microsoft, dévoile le profil des compatibles de demain

STANDARD D'IBM

UNE VISION DE L'IBM PC 386

En dehors des hauts responsables d'IBM, Bill Gates est sans doute l'homme qui connaît le mieux au monde les caractéristiques des futurs micro-ordinateurs du premier constructeur informatique mondial. C'est pourquoi, quand, dans une conférence majeure consacrée au « PC 386 », il projette un schéma intitulé « La station de travail de bureau de 1989 » (notre illustration), il est impossible de ne pas y voir un profil du futur micro à processeur 80386 d'IBM, bien plus fiable que n'importe laquelle des nombreuses rumeurs qui circulent à ce sujet. Cet ordinateur anonyme comporte donc une mémoire de 4 Mo, un lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2, un disque dur de 40 Mo, un lecteur de disques optiques type CD-ROM en option, une souris, un écran pleine page d'une définition de 640 x 480 points avec la couleur en option (c'est à la fois la définition de l'écran professionnel PGA d'IBM, celle du futur Macintosh haut de gamme et celle des co-processeurs graphiques de Texas instruments et Intel), et – très important – une interface incorporée pour un réseau local, soit rapide (Token Ring d'IBM ou Ethernet de Rank Xerox), soit plus lent (Starlan d'ATT). Enfin, le logiciel de base fourni comprend le nouveau MS-DOS (notre article), l'intégrateur Windows et le gestionnaire de réseau MS-NET. Cela dit, pour ceux qui préfèrent les rumeurs, en voici une : l'un des prototypes en circulation comporterait 5 puces spécialement fabriquées par IBM gérant notamment la souris, les fenêtres et la procédure LU 2.6 préconisée par IBM pour la communication avec les gros ordinateurs ; un petit ordinateur frontal destiné à gérer les disquettes ou la communication, doté de son propre processeur 8088 ou 8086 et de 512 Ko de mémoire ; et l'hyperviseur VM PC, capable de gérer des applications sous MS-DOS ou sous Xenix, en plus du nouveau MS-DOS de Microsoft. Naturellement, IBM construit de nombreux prototypes différents pour chaque machine, ne serait-ce que dans le dessein de brouiller les pistes...



Copyright SVM

est utilisée par les logiciels faute de système d'exploitation adapté. Même l'IBM PC-AT, apparu il y a deux ans et demi maintenant, est loin d'être exploité à fond par les logiciels existants. Notamment parce que le système d'exploitation MS-DOS, sous lequel tournent la plupart des applications existantes, ne tire pas parti du mode protégé du microprocesseur 80286 du PC-AT. Autrement dit, alors que le 80286 peut adresser (c'est-à-dire gérer) 16 Mo de mémoire, les logiciels du PC-AT ne peuvent utiliser que 640 Ko, soit 25 fois moins. Le responsable ? MS-DOS.

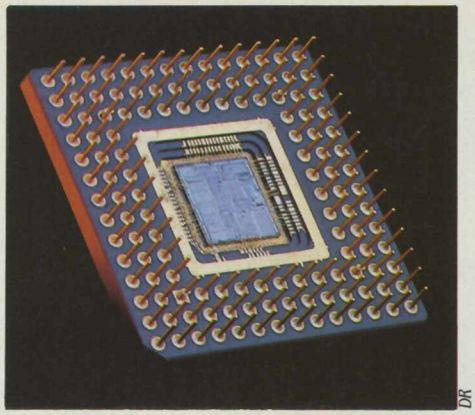
Avec les derniers ordinateurs à processeur 80386, lancés par Compaq, Zenith et Leanord, la situation est encore plus grotesque. La capacité d'adressage est de 4 Go, soit 6 250 fois plus que la limite de MS-DOS ! Le 80386 possède 4 modes de fonctionnement différents, dont 2 sont utilisés par MS-DOS. « *Quand l'IBM PC a été conçu, avec son bus ouvert de 16 bits et son graphisme tel que vous le connaissez,* explique Bill Gates, *il paraissait très bien. Cinq ans plus tard seulement, la limite de mémoire de 640 Ko commençait à poser un véritable problème. Beaucoup a été fait pour pousser les limites du standard à leur maximum : l'extension de mémoire Lotus-Intel-Microsoft (*), les cartes graphiques, l'accroissement de la vitesse des processeurs... Aujourd'hui, nous avons tiré sur la corde tant que nous pouvions. Il n'est pas possible d'aller plus loin.* »

Conclusion : il faut changer de standard. Car si les limites du MS-DOS actuel ont été conservées jusqu'à présent, c'est notamment pour assurer la compatibilité de tous les logiciels existants sur tous les ordinateurs. « *Si toutes les applications existantes continueront à fonctionner sous le nouveau système d'exploitation,* explique Gates, *vous verrez apparaître une nouvelle classe d'applications qui seront spécialement conçues pour exploiter à fond les possibilités du nouveau système, et qui ne tourneront pas sur les machines actuelles. Le monde IBM va bifurquer entre deux standards : celui d'aujourd'hui, destiné au processeur 8086, et celui de demain, destiné aux 80286 et 80386. Les utilisateurs devront choisir entre les deux. Par exemple, dans une entreprise, il faudra décider qui aura droit au standard 80386, et qui utilisera le 8086.* »

En réalité, le nouveau standard comprend deux systèmes d'exploitation, deux variantes

qui seront fournies sur des disquettes différentes : l'un qui tirera pleinement parti du processeur 80286, l'autre du 80386. Le premier devait être annoncé dans un délai de 6 mois, disait Gates début février – « *d'ici quelques semaines* » – disait même Bernard Vergnes, P-DG de Microsoft France, qui ajoutait que l'annonce serait faite par IBM lui-même. La disponibilité interviendra avant la fin de l'année, a indiqué Gates peu après à une association d'utilisateurs de compatibles de Washington. Le deuxième en revanche, s'il est annoncé cette année, ne sera pas disponible avant 1988. C'est également cette date qu'avance Bill Gates pour l'apparition des premiers logiciels d'application adaptés aux deux nouveaux systèmes. Pourquoi un tel délai ? C'est horriblement compliqué, répond en substance le jeune patron de Microsoft. « *La plupart des gens ne comprennent rien au 80386. Tout cela est extrêmement technique ! Savez-vous que la soi-disant interface vidéo standard d'IBM possède une trentaine de variantes différentes ? Savez-vous combien de programmeurs écrivent des logiciels bizarres qui font des interruptions partout ? Le MS-DOS d'aujourd'hui a été écrit en 4 ans par 4 personnes ; nous avons plus de 120 programmeurs qui planchent sur les nouveaux systèmes !* » L'attente ne sera pas vaine, i l'on en croit Gates : si le MS-DOS actuel a encore 5 ans à vivre, le nouveau devrait durer 10 ans.

Qu'y aura-t-il exactement dans ce nouveau système d'exploitation, connu aujourd'hui sous les noms de MS-DOS 5.0 ou ADOS (pour DOS avancé), mais dont le nom définitif sera sans doute différent ? (Jon Shirley, le président de Microsoft, nous a assuré qu'il ne s'appellera pas ADOS.) D'abord, il sera 8 fois plus gros que le MS-DOS actuel, qui occupe 40 Ko. Ensuite, dans sa version 80286, il permettra d'adresser toute la mémoire théoriquement accessible, soit 16 Mo. Il sera entièrement multitâche. Il offrira des possibilités de communication poussées entre les différentes tâches, c'est-à-dire qu'il sera facile d'échanger des données entre un traitement de texte et un logiciel de communication fonctionnant en même temps, par exemple. Il aura des possibilités poussées de contrôle en temps réel, ce qui permettra d'envisager des applications en milieu industriel, par exemple, là où un ordinateur doit pouvoir réagir immédiatement à des sollicitations extérieures. Il gérera les fonctions de protection du processeur, c'est-à-dire que le bon fonctionnement d'une application ne sera pas mis en danger par une autre fonctionnant en même temps. Enfin, il exécutera « *toutes les applications existantes* », a dit Bill Gates, ce qui, a-t-il ajouté, est « *particulièrement difficile à obtenir* ». « *Nous avons aussi besoin d'ajouter au noyau du système d'exploitation une nouvelle interface graphique, telle que Windows ; une gestion de la mémoire virtuelle ; des fonctions de réseau ; des modules de communication asynchrone pour dialoguer avec des minis ou des gros ordinateurs ; un protocole qui détermine comment seront manipulées les données partagées entre plusieurs utilisateurs ; enfin, il faut que tout cela fonctionne ensemble...* »



DR

Le microprocesseur 80386 d'Intel : le nec plus ultra de la technologie, selon Bill Gates.

Ce gigantesque effort devrait permettre, notamment sur des ordinateurs à 80386, de réaliser des serveurs de réseau puissants, des bases de données réparties entre de nombreux utilisateurs, des systèmes de courrier électronique pouvant recevoir des messages pendant que le propriétaire de l'ordinateur utilise un autre logiciel, des systèmes-experts, des stations d'édition électronique... Prié de donner un exemple de logiciel nouveau qui pourrait exister grâce au futur système d'exploitation, Bill Gates cite un traitement de texte fonctionnant en réseau, conçu pour permettre la révision d'un texte par plusieurs personnes travaillant dans des bureaux différents. Car, prenant le contre-pied de tous les constructeurs d'ordinateurs à 80386 qui réservent aujourd'hui leurs machines aux applications scientifiques, à la CAO ou à la gestion de réseaux locaux, Gates affirme que le PC 386 de demain – et donc celui d'IBM – sera d'abord utilisé dans les bureaux : « *C'est le marché de la bureautique qui bénéficiera le premier du 80386* », dit-il.

L'hymne du grand prêtre

Le fondateur de Microsoft a d'ailleurs chanté, au Forum IBM PC, un véritable hymne au 80386 : « *Ceux qui l'ont conçu ont fait un travail fantastique*, a-t-il souligné, *c'est ce qu'il y a de plus avancé techniquement aujourd'hui. Regardez la capacité d'adressage mémoire : c'est essentiel en informatique. Le 80386, avec ses 32 bits, dépasse les gros ordinateurs d'IBM, qui n'adressent que sur 31 bits. La vitesse : elle peut être ajustée de façon continue. D'ici 3 ans, elle aura plus que doublé. La standardisation : d'habitude, il faut choisir. Soit les performances les plus avancées, soit la compatibilité avec les applications existantes. Le 80386, lui, donne les deux.* » « *Je vous le dis*, a-t-il conclu, *ce processeur jette des fondations qui dureront très, très longtemps.* »

Et les autres systèmes d'exploitation ? Fonçant dans la brèche ouverte par le Compaq Deskpro 386, d'obscures petites sociétés américaines ont annoncé des produits censés tirer davantage du processeur que le MS-DOS existant : Softguard propose VM/386, Locus Computing montre Multisystem Merge, Software Link avance PC-MOS/386... jusqu'à l'increvable Digital Research, éternel loser, qui prépare son Concurrent DOS 386. Ne risquent-ils pas de prendre Microsoft de vitesse ? Bill Gates balaye l'objection avec un petit sourire : « *Ces systèmes d'exploitation se divisent en deux catégories. D'abord, ceux qui sont entièrement nouveaux : encore faut-il qu'on écrive des applications pour eux. Croyez-vous que Lotus ou Ashton-Tate investissent leur temps dans des systèmes d'exploitation bizarroïdes ? Ensuite, ceux qui essaient d'imiter ce que nous faisons. Pour la plupart, ce sont des hyperviseurs (**), qui vous permettent d'exécuter en même temps plusieurs applications de l'ancienne génération. Mais ceux qui imitent MS-DOS ne le font pas de façon très efficace.* » Microsoft lui-même livre Xenix 286, qui permet d'exploiter le mode protégé 286 du Compaq Deskpro 386 en adressant 16 Mo de mémoire, et annonce pour le premier trimestre Xenix 386, pour exploiter le mode protégé 386 en adressant 4 Go. Tout en mettant l'accent non pas sur ce système d'exploitation issu d'Unix, mais sur son futur MS-DOS.

La tranquille assurance de Bill Gates n'a pourtant pas semblé convaincre entièrement les constructeurs présents à la conférence. « *Nous avons des machines 386 dans nos laboratoires*, a dit le représentant de Normerel, *mais nous attendons pour les lancer qu'IBM annonce la sienne* ». « *Pour obtenir toute la puissance du 80386* », a indiqué l'homme d'Olivetti qui a annoncé le lancement futur d'un ordinateur de ce type, « *il faudra non seulement un système d'exploitation spécifique, mais aussi une nouvelle architecture de bus 32 bits. Cela prendra du temps.* » « *Nous regrettons l'absence d'IBM* », a dit le directeur général de Goupil, qui devrait présenter son ordinateur à 80386 au SICOB d'avril, « *car nos clients exigent les standards* ». « *La bureautique sur 386, ce n'est pas pour tout de suite* », a fait le délégué de Hewlett-Packard, qui a annoncé cependant un ordinateur de ce type d'ici la fin de l'année. Seul le représentant de Bull a refusé de dire s'il préparait un 386, histoire sans doute de confirmer l'image de traîne-savate de la firme en technologie micro...

Le grand prêtre de Microsoft, pour sa part, a reconnu que les humbles utilisateurs de compatibles IBM que nous sommes avaient quelque raison de se sentir déboussolés : « *1987 sera une année de confusion* », a-t-il dit. « *Ce n'est qu'au cours de l'année prochaine que les gens comprendront clairement comment s'assemble le puzzle. Quant à nos prochaines annonces, elles n'auront de conséquences pratiques pour l'utilisateur qu'à la fin de 1988, voire en 1989.* » En attendant, ceux qui craignent pour la compatibilité ascendante peuvent dormir sur leurs deux oreilles : « *Il y a 8 millions de machines compatibles dans le monde. Ce standard a créé une industrie entière, celle du logiciel. On ne joue pas avec ça.* »

Petros GONDICAS

(*) Cette carte d'extension normalisée permet aux logiciels spécialement adaptés d'utiliser davantage de mémoire pour leurs données. Jusqu'à 8 Mo par exemple, sur un Compaq Deskpro 386.

(**) Un hyperviseur est un logiciel de base, généralement pour gros ordinateurs, qui permet à plusieurs applications utilisant des systèmes d'exploitation différents de tourner sur une même machine.

RAGTIME : LE RYTHME DES AFFAIRES

UN NOUVEAU LOGICIEL ORIGINAL SUR MACINTOSH.*

Kai Brüning & Thomas Everth

RagTime

DÉCOUVREZ COMMENT LA MICRO ÉDITION PEUT MULTIPLIER VOTRE POUVOIR DE CONVAINCRE.

8 H 30 D'abord un petit café ! Bon, voyons le programme de la journée : prévisions des ventes, quelques courriers, le tarif... Ah oui ! Ne pas oublier ma note de synthèse pour la Direction. Pas de problème avec **RagTime,** mon nouveau logiciel pour Macintosh.*

8 H 45 Commençons par les ventes. Voilà les télex des dernières ventes. J'introduis les chiffres de la semaine ; recalcul immédiat. Voyons ce que cela donne ! Pas si mal ! Tiens, plusieurs régions ont dépassé leur quota. Mettons-les en valeur en changeant l'aspect typographique. Impression rapide, présentation avec plusieurs polices de caractères... un vrai plaisir ! Mon tableur **RagTime** me prépare des tableaux... impeccables.

9 H 30 Maintenant ma note de synthèse. Avec **RagTime** quelle facilité, tout est possible : tailles et types de caractères variés, précision de la justification, contrôle très simple de la mise en page... ma note sera comme j'aime : parfaite.

11 H 20 Coup de téléphone du service commercial : une grosse commande a été passée. Vite reprenons mes tableaux **RagTime.** Ma note est automatiquement remise à jour. Impression soignée et ça y est, je peux faire parvenir mon mémo.

15 H 30 Attaquons le nouveau tarif à faire parvenir à tous les vendeurs. **RagTime** va me faire une mise en page de pro : textes sur deux colonnes, une illustration pour chaque article, les prix en clair avec les ristournes... un vrai petit catalogue ! Digne d'un imprimeur.

17 H 00 **RagTime,** c'est vraiment un partenaire idéal, fiable, performant... et terriblement compétitif : 2980 F HT, le prix de la simplicité, pour une triple efficacité.

17 H 15 Un conseil entre nous : gagnez du temps ! Moins vous attendrez, plus vite vous apprécierez les avantages et les multiples bénéfices de **RagTime.**

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

LES AMÉRICAINS L'ONT ADOPTÉ !

"**RagTime** est bien intégré et facile à utiliser" *MAC USER* (Déc. 86).

"Plus je travaille avec **RagTime,** plus je l'apprécie. Si un outil intégré de mise en page est important pour votre productivité, **RagTime** mérite toute votre attention."

PERSONNAL PUBLISHING (Nov. 86).

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

RagTime, l'outil complet de la micro édition
. Traitement de texte
. Tableur
. Mise en page

RAGTIME,
un produit ITALSOFT

114, bd Auguste-Blanqui - 75013 Paris.
Tél. : (16-1) 47.07.35.65.

Oui, je désire essayer en avant-première le nouveau logiciel **RagTime** pour Macintosh.*

☐ Envoyez-moi rapidement la disquette de démonstration **RagTime.**

Je ne paierai que les frais d'envoi, soit **85 F.** ***(Le prix de la découverte).***

Ci-joint mon règlement de **85 F** par :

☐ chèque bancaire ☐ chèque postal

☐ Je préfère essayer **RagTime** chez un distributeur agréé.

Faites-moi parvenir l'adresse du point de vente le plus proche.

Remplissez ce coupon et renvoyez-le rapidement à ITALSOFT, 114, bd Auguste-Blanqui, 75013 Paris.

NOM : _____ PRÉNOM : _____

SOCIÉTÉ : _____ ADRESSE : _____

CODE POSTAL : ☐☐☐☐☐ VILLE : _____

*Macintosh est une marque déposée Apple Computer Inc.

Sprint

SV1

VDL

LOGICIELS et ACCESSOIRES

pour IBM PC, XT, AT et compatibles

– 30 à – 60%

Prix T.T.C.

VP-Planner	~~1.779~~	**1.245**
Framework 2	~~9.429~~	**6.600**
Supercalc 4	~~4.685~~	**3.280**

MS Quick Basic Compiler 2 *	~~1.174~~	**822**
Multiplan 2	~~3.309~~	**2.316**
Superproject +	~~8.183~~	**5.728**

Flight Simulator *	~~427~~	**299**
MS-Windows	~~1.411~~	**988**
Symphony	~~6.760~~	**4.732**

TRAITEMENT DE TEXTES

Easy		~~1.411~~	**988**
MS-Word v 3		~~5.325~~	**3.728**
Multimate v 3.3		~~6.227~~	**4.359**
Volkswriter 3		~~4.151~~	**2.906**
Volkswriter Deluxe	*	~~670~~	**469**
Word Perfect v 4.1		~~6.642~~	**4.649**
Wordstar 2000		~~6.815~~	**4.771**
Wordstar v 3.4		~~3.992~~	**2.795**
Textor		~~4.732~~	**2.839**

TABLEURS

Javelin	*	~~6.701~~	**4.691**
Multiplan v 2.02		~~3.309~~	**2.316**

INTEGRES

Framework 2		~~9.429~~	**6.600**
Framework 2	*	~~9.429~~	**6.129**
Lotus 1-2-3 v 2		~~4.863~~	**3.404**
Lotus 1-2-3 v 2	*	~~4.863~~	**3.404**
Symphony v 1.1	*	~~6.760~~	**4.732**
Symphony v 1.1		~~6.760~~	**4.732**
Supercalc 4		~~4.685~~	**3.280**
VP-Planner		~~1.779~~	**1.245**
Open - Access II		~~9.430~~	**6.601**

GESTION DE FICHIERS

dBase 3 +		~~9.429~~	**6.600**
dBase 3 +	*	~~9.429~~	**6.129**
Compilateur dB3 Nantucket	*	~~10.615~~	**5.307**
Rbase 5000 v 1.01		~~3.546~~	**2.482**
Reflex		~~1.773~~	**1.241**
Reflex Workshop		~~824~~	**577**
Basor		~~2.313~~	**1.619**

FORMATION

Instructor		~~890~~	**534**
Professor DOS		~~1.127~~	**676**
Training 123	*	~~1.660~~	**996**
Training dBase 3	*	~~1.660~~	**996**
Turbo Tutor		~~350~~	**245**
Tutorial Set		~~1.779~~	**1.067**
Typing Instructor		~~990~~	**594**

* Produit en langue anglaise

GRAPHIQUES

MS-Chart v 2.00		~~3.546~~	**2.482**
Chart Master	*	~~5.811~~	**3.777**
Freelance+	*	~~5.631~~	**3.942**
Graphwriter	*	~~5.631~~	**3.942**

LANGAGES

MS C Compiler v 4	*	~~3.878~~	**2.715**
MS-Cobol Compiler v 2.1	*	~~6.025~~	**4.218**
MS-Cobol Tools v 1	*	~~3.012~~	**2.108**
MS-Fortran Compiler v 3.31	*	~~3.012~~	**2.108**
MS-Macro Assembler v 4	*	~~1.293~~	**905**
MS-Pascal Compiler v 3.31	*	~~2.585~~	**1.810**
MS-Quick Basic Compiler v. 2	*	~~854~~	**598**
Turbo Database Toolbox		~~706~~	**494**
Turbo Editor Toolbox		~~706~~	**494**
Turbo Gameworks	*	~~706~~	**494**
Turbo Graphics Toolbox		~~706~~	**494**
Turbo Pascal + 8087 + BCD v 3		~~1.180~~	**826**
Turbo Prolog		~~1.180~~	**826**

DIVERS

Superkey	*	~~943~~	**660**
HAL (1-2-3)	*	~~1.601~~	**1.121**
1-2-3 Report Writer	*	~~1.423~~	**996**
Crostalk XVI v 3.6	*	~~1755~~	**1.229**
Fastback	*	~~1.483~~	**1.038**
Flight Simulator v 2.12	*	~~427~~	**299**
GEM Collection		~~2.135~~	**1.494**
GEM Desktop		~~706~~	**494**
GEM Draw		~~2.550~~	**1.785**
MS-Access v 1	*	~~2.159~~	**1.511**
MS-Project v 2	*	~~4.732~~	**3.312**
MS-Windows v 1.02		~~1.411~~	**988**
Sargon 3	*	~~697~~	**488**
Sidekick non Copy Protect	*	~~943~~	**660**
Sideways	*	~~806~~	**565**
Superproject +		~~8.183~~	**5.728**
Symphony Sommaire		~~1.423~~	**996**

HARDWARE

AST Sixpackplus	~~3.084~~	**2.159**
Chips 256K 120nS (par série de 9)	~~623~~	**249**
Chips 64K (par série de 9)	~~298~~	**119**
Intel Above Board AT 128K	~~7.762~~	**5.434**
Intel Above Board AT 2 Mb	~~11.142~~	**7.020**
Intel Above Board PC 64K	~~5.153~~	**3.607**
Intel Above Board PC 2Mb	~~8.545~~	**5.385**
Intel Above Board PS/AT 128K	~~7.881~~	**5.517**
Intel Above Board PS/AT 1,5Mb	~~11.854~~	**7.705**
Intel Above Board PS/PC 64K	~~5.805~~	**4.064**
Intel Above Board PS/PC 1,5Mb	~~9.192~~	**5.975**
Intel Copr. Math. 80287 PC/AT	~~3.795~~	**2.657**
Intel Copr. 80287 8Mhz	~~5.278~~	**3.694**
Intel Copr. 80287 10Mhz	~~6.345~~	**4.442**
Intel Copr. Math. 8087 5Mhz	~~2.253~~	**1.577**
Intel Copr. Math. 8087 8Mhz	~~3.202~~	**2.242**
MS-Souris Bus v 5	~~1.506~~	**1.054**
MS-Souris Série v 5	~~1.685~~	**1.180**
Hercules Color Graph. Card	~~1.886~~	**1.320**
HerculesGraph.MonochromeCard +	~~3.546~~	**2.482**
Western Digital Filecard 20Mb	~~9.725~~	**6.321**

DISQUETTES (par 10)

Prolok incopiables	~~1.186~~	**830**
Rhône Poulenc 96 TPI PC/AT	~~439~~	**239**
Rhône-Poulenc DF DD	~~219~~	**119**
Rhône-Poulenc SF DD	~~184~~	**99**
Rhône-Poulenc 3 1/2 DF DD	~~439~~	**239**

MACINTOSH

Basic Interpreteur		~~1.886~~	**1.320**
Chart		~~1.174~~	**822**
Excel		~~4.732~~	**3.312**
File		~~2.775~~	**1.943**
Flight Simulator	*	~~427~~	**299**
Fortran v 2.1	*	~~2.538~~	**1.777**
Jazz v 1a		~~3.439~~	**2.408**
Logo v 1	*	~~1.305~~	**914**
Multiplan		~~1.886~~	**1.320**
Sidekick	*	~~943~~	**660**
Word v 1.15		~~2.775~~	**1.943**

1. Réductions importantes: **– 30 à – 60 %**
2. Livraison postale rapide
3. Les meilleurs produits uniquement
4. Garantie 30 jours sur tous les produits

☐ Je désire recevoir un catalogue complet gratuit
Je commande et désire recevoir d'urgence les produits suivants:
Je paye par: ☐ chèque postal
☐ mandat postal
☐ chèque bancaire
☐ contre remboursement (< 2.000F)

Signature

SVM

BON DE COMMANDE **COMPAGNIE FRANÇAISE DE VENTE DIRECTE DE LOGICIELS** SARL (V.D.L.)
40 boulevard de la Liberte - 59800 Lille - Commandes par téléphone: **(20) 06.44.98 - (20) 06.45.31**

Nom ..... **Prénom** .....
Société .....
Rue, N° ..... **CP, Localité** .....
Tél. ..... **Matériel utilisé** .....

Désignation 32	Quantité	Prix T.T.C.

Frais de port ..... 20 F
Contre remboursement (30F) .....
TOTAL .....

LA RÉVOLUTION DE L'ÉDITION ÉLECTRONIQUE

DOSSIER

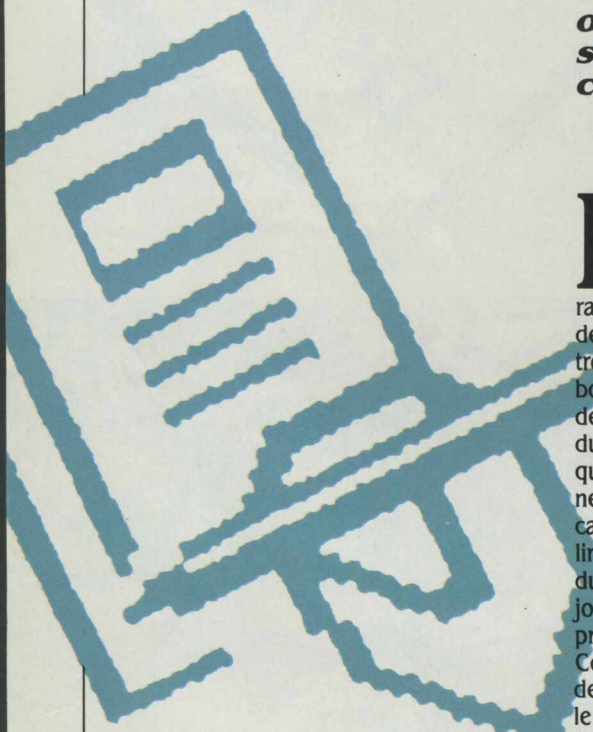
APPELÉE AUSSI ÉDITION personnelle, micro-édition ou publication assistée par ordinateur, l'édition électronique est l'une des plus récentes et des plus prometteuses applications de la micro-informatique. D'abord apparue sur le Macintosh d'Apple, elle commence à toucher aujourd'hui le monde IBM. La clé de l'édition électronique, c'est l'imprimante à laser bon marché, qui permet d'obtenir une qualité très voisine de celle de l'impression traditionnelle. Pour la première fois, celui qui rédige un journal, un livre, une thèse, un manuel technique, un rapport interne d'entreprise, peut réaliser lui-même toutes les opérations qui mènent de la création du texte à l'impression définitive. Les mises en page les plus complexes (illustrations simples comprises) sont possibles sans le secours d'un atelier de photocomposition, d'un maquettiste et d'un imprimeur : l'économie de temps et d'argent ainsi réalisée permet des applications qu'il était impossible d'envisager auparavant. La plus spectaculaire d'entre elles, c'est sans doute la réalisation d'un journal par un homme seul. Pas un quotidien comme Ouest-France, certes ; mais une lettre d'information spécialisée de huit pages, adressée par la poste à 2 000 abonnés, peut aujourd'hui être éditée par un homme-orchestre, journaliste-maquettiste-imprimeur. La première partie de notre dossier vous explique comment, avec un exemple particulier, celui de la Cinémathèque française. Cinq tableaux recensent ensuite les principaux produits disponibles sur le marché français, qui constituent les maillons d'une chaîne d'édition électronique : logiciels spécialisés, scanners, grands écrans, imprimantes à laser, auxquels nous ajoutons une sélection de solutions complètes. Nous consacrons un article particulier à la numérisation des images, le maillon le plus faible de la chaîne à l'heure actuelle. Enfin, nous passons au banc d'essai les meilleurs logiciels d'édition électronique existants en France : Page Maker PC d'Aldus et Ventura Publisher de Rank Xerox, pour IBM PC, Ready Set Go version 3 de Manhattan Graphics et le petit outsider Ragtime, pour Macintosh.

Photos Thierry MORIN

FAITES

Comment marier l'informatique et les techniques de la presse

Réaliser soi-même son propre journal, chez soi ou au bureau, c'est aujourd'hui possible, avec un micro-ordinateur, les logiciels appropriés, une imprimante laser et un photocopieur. Sans oublier d'acquérir les compétences nécessaires : pas plus qu'un traitement de texte ne transformera un illettré en prix Goncourt, un logiciel de mise en page ne vous apprendra les règles de la maquette ou du journalisme. Ils peuvent néanmoins vous faciliter la tâche. Bien entendu, les outils décrits ici dans le cadre d'un travail de presse sont utilisables aussi pour mettre en page des livres, concevoir des affiches ou des catalogues.



PREMIER IMPÉRATIF POUR RÉALISER votre propre journal : vous devez connaître les quelques règles nécessaires au bon déroulement des opérations, et notamment les principales étapes de la mise en place d'un poste d'édition électronique. Deuxième impératif : choisir les bons outils. Les logiciels tout d'abord, et celui de mise en page en particulier. Il est le cœur du système. La mise en page, ou la « maquette » pour utiliser un terme plus professionnel, caractérise une publication. Si vous êtes capable en un seul coup d'œil, sans même en lire le moindre article, de distinguer une page du *Monde* d'une page du *Figaro*, c'est que ces journaux obéissent à des règles graphiques précises, immuables d'un numéro sur l'autre. Ces règles définissent par exemple le nombre de colonnes par page, la taille des caractères, le style des caractères, l'espace entre deux lignes... Elles donnent au journal son identité. D'un numéro sur l'autre, le maquettiste, c'est-à-dire la personne chargée d'effectuer la mise en page du journal, respecte ces règles pour assembler les textes, tableaux et illustrations. Certaines maquettes sont très complexes à exécuter : lorsqu'il est prévu, par exemple, que du texte « habille » une photo, c'est-à-dire l'entoure en épousant sa forme.

Le choix d'un logiciel de mise en page dépend donc du type de journal que vous désirez réaliser, de vos compétences graphiques et du degré de sophistication de votre « maquette ». Si vous êtes tout à fait néophyte en ce domaine, attaquez-vous tout d'abord à une maquette très simple : outre les fonctions classiques assurées par les traitements de texte, vous chercherez dans un premier temps à composer votre texte sur plusieurs colonnes d'égale largeur et à lui juxtaposer des images. Un traitement de texte évolué du type Writer Plus (de ACI, pour Macintosh, voir SVM n° 32) ou Mac Auteur (Italsoft, voir SVM n° 30) vous suffit.

Logiciels plus élaborés

Si votre maquette est plus complexe et que vous désirez assembler facilement des textes ou des photos à l'aide de grilles préétablies, disposer vos textes sur des colonnes de tailles différentes, déplacer des images, en modifier la taille, les habiller de textes mais aussi dessiner des filets et des cadres de multiples épaisseurs... il vous faut alors plusieurs logiciels. Un traitement de texte bien sûr, et un logiciel de mise en page. Sauf si ce dernier comprend déjà un module de traitement de texte suffisamment performant : c'est le cas, sur Macintosh, de Ragtime ou de Ready Set Go version 3, mais pas de Page Maker. Vos deux logiciels doivent être compatibles : le programme de mise en page doit être capable d'intégrer la production du programme de traitement de texte : par exemple, Ragtime est compatible avec Word et Mac Write. Outre « l'ouverture », c'est-à-dire la capacité à traiter des textes et des dessins en provenance du plus grand nombre possible de logiciels, vous devez exiger un certain nombre de qualités de votre logiciel de mise en page : la rapidité ; un minimum de fonctions de traitement de texte

VOTRE JOURNAL VOUS-MÊME

pour les corrections de dernière minute ; la facilité de manipulation et de modification des différents éléments composant une page. Les logiciels les plus performants dans cette catégorie sont Page Maker et Ventura pour les inconditionnels des compatibles IBM, Ready Set Go (version 3) et Ragtime pour le Macintosh (voir nos bancs d'essai page 57).

À chacun selon ses moyens

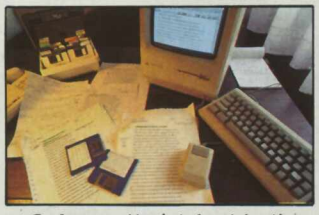
Si vous êtes déjà rodé à la maquette, ces programmes ne vous poseront pas de problème d'utilisation. Ils comportent néanmoins certaines contraintes, que met en évidence l'exemple décrit page 51. Ainsi, la taille maximum des caractères est-elle parfois assez limitée ; les approches de lettres, c'est-à-dire les espaces séparant deux lettres, ne sont pas toujours réglables, ce qui est surtout gênant pour les gros titres ; par ailleurs, mieux vaut disposer un texte en drapeau ou au fer à gauche, en jargon typographique (c'est-à-dire l'aligner sur la marge gauche uniquement) lorsque le programme ne sait pas couper automatiquement les mots en fin de ligne. Notons toutefois que l'existence du « tiret optionnel » facilite la coupure manuelle des mots (ce tiret s'efface tout seul si une réorganisation de la page ne nécessite plus la coupure du mot). Les programmes de mise en page évoluent néanmoins très rapidement, et ces contraintes se font de plus en plus légères. Mais si en ce domaine vous êtes plutôt béotien et que vous ne désirez pas investir plus de quelques heures de formation à cet art, ni embaucher un maquettiste professionnel, ces programmes peuvent aussi vous être utiles. Ils permettent en effet de stocker des « mises en page types ». Pour que votre magazine ne ressemble pas au Journal officiel, une bonne solution est de confier la conception de votre maquette « n° 0 » à un professionnel. Il définira, une fois pour toutes, le style et la taille des caractères, le nombre de colonnes et leur espacement, la taille des blancs, bref, le « look » de votre journal. Vous utiliserez ensuite vous-même ce modèle pour tous les numéros de votre publication. Certaines mises en page types existent aussi dans le commerce. La société Polygone est sur le point d'en commercialiser. Leur prix devrait avoisiner les 400 F.

Pour les professionnels, de nouveaux programmes font actuellement leur apparition tels Quark, Scoop ou X-Press, sur Macintosh, qui soulagent les maquettistes des contrain-

LE TRAVAIL SUR LE TEXTE

Edition traditionnelle

1. Suivons les étapes de fabrication d'une revue, par exemple SVM. Les journalistes écrivent leurs articles sur Macintosh.



2. Au secrétariat de rédaction, correction sur disquettes, cotation des textes.

3. Chez Compo-Relais notre photocompositeur, enrichissement typographique.

4. Photocomposition commandée par l'ordinateur.

5. Sortie du texte photocomposé sur bromure (papier photo).

Edition électronique

1. Il suffit d'un Macintosh équipé de Mac Write pour saisir les textes.

WHAT YOU SEE...

WYSIWYG (phonétiquement « ouisi ouig ») est un terme essentiel en édition électronique. Abréviation de « What you see is what you get », il signifie que l'on a à l'écran l'image exacte de la page qui sera imprimée : par exemple, les caractères apparaissent à l'écran avec la forme qu'il auront sur le papier ; en gras, s'ils doivent être imprimés en gras. Pour réaliser un journal quand on n'est pas un professionnel de l'édition, il est nécessaire de disposer d'un logiciel WYSIWYG pour visualiser les pages avant de les imprimer.

Malheureusement, aucun logiciel n'est réellement WYSIWYG, pour la simple et bonne raison qu'un écran, même graphique, a une définition environ trois fois plus faible qu'une imprimante laser. Ainsi un caractère destiné à être représenté, sur le papier, à l'aide de 900 points (30 x 30), est dessiné, à l'écran, par 100 points (10 x 10). Ce qui fait que la page imprimée a bien meilleure allure que la page telle qu'elle apparait à l'écran. La définition de l'imprimante laser (305 points par pouce) implique aussi qu'une page imprimée est composée d'environ 8 millions de points. Si elle était mémorisée point par point dans l'imprimante, chaque page occuperait donc environ 9 millions de bits ! Ce qui n'est pas le cas, grâce aux langages de description de page (ou LDP). Ces derniers décrivent les caractères et leur agencement dans la page non pas par l'emplacement de chaque point, mais de façon synthétique.

Il existe plusieurs langages de description de page. Les plus répandus sont Postscript, Interpress et DDL. Interpress, à la différence des deux autres, gère des documents et non seulement des pages. Il commence donc par analyser un document entier avant de l'imprimer. Il charge une fois pour toutes, s'il ne l'a pas déjà en mémoire, la description de l'ensemble des polices contenues dans le document. Le temps de préparation d'un document avant l'impression est donc souvent assez long, mais l'impression est ensuite d'autant plus rapide. Un avantage intéressant lorsqu'il faut imprimer des documents volumineux et comprenant un grand nombre de polices différentes. En revanche, Postscript et DDL analysent puis impriment les pages une par une, sans qu'aucune information ne soit mémorisée d'une page sur l'autre.

Les imprimantes à la norme Postscript, moins complexes, sont aussi moins coûteuses (voir tableau page 55). Apparue la première sur le marché de l'édition électronique, cette norme s'y impose aujourd'hui. D'autant plus que le niveau de standardisation de Postscript serait supérieur à celui d'Interpress, bien que les experts s'affrontent sur ce point. En outre, de nouveaux logiciels utilisant intensivement les fonctionnalités de Postscript commencent à être disponibles. Ainsi, Cricket Draw, qui permet de composer des textes en perspective, le long de courbes... Ces textes ne s'affichent que très grossièrement à l'écran, mais sont fidèlement imprimés sur l'imprimante laser, à la grande satisfaction des graphistes les plus exigeants.

tes évoquées plus haut. Ils permettent de faire des habillages de photos plus complexes, de composer des textes en rond, de gérer les approches des titres au millième de point typographique près. A ne pas mettre entre toutes les mains : une mauvaise maîtrise de l'art ou de la technique de la maquette donnerait des résultats désastreux.

Mais sachez bien qu'en édition traditionnelle, si la composition des textes est pratiquement toujours informatisée, le montage des pages se fait encore très souvent aux ciseaux et à la colle (voir le reportage sur la fabrication de SVM). La précision demandée est telle que le matériel de mise en page électronique professionnel est très coûteux (plusieurs centaines de milliers de francs pour le seul dispositif de visualisation). Grande est la tentation d'utiliser la micro-informatique à cette tâche : il existe des logiciels spécialisés, comme Superpage sur IBM PC, Mac Tex ou Just Text sur Macintosh, qui fournissent un travail beaucoup plus précis que les programmes de mise en page décrits plus haut. Mais ils sont, dans l'état actuel des écrans en micro-informatique, incapables de visualiser le résultat final avec exactitude. Ces logiciels font donc appel à des codages typographiques, comme les terminaux classiques de photocomposition, ce qui va à l'encontre de la philosophie « Wysiwyg » du Macintosh et ce qui en réserve l'usage aux photocompositeurs professionnels ou aux amateurs avertis.

L'illustration

Le moment est venu d'illustrer votre texte. Pas de problème pour insérer des dessins dans une page, si votre logiciel de mise en page est compatible avec vos logiciels de dessin. Vous pouvez entrer un dessin « au trait » (c'est-à-dire composé uniquement de noir et de blanc sans gris) dans votre ordinateur par le biais d'une tablette graphique munie d'un stylet électronique ; ou d'un numériseur d'image, identique à ceux qui permettent la saisie des photos. Pour un dessin en « demi-teintes » ou une photographie, deux solutions s'offrent à vous : le « tout informatique » ou le tramé classique.

Dans la solution « tout informatique », vous numérisez (*) vos photos grâce à un numériseur : système optique (caméra ou autre) associé à un dispositif électronique générant un signal numérique (voir page 65). Chaque image est découpée en une multitude de points (plus ce nombre de points est élevé, plus l'image imprimée ultérieurement sera fidèle à l'original) ; les coordonnées de ces points sont enregistrées dans la mémoire de l'ordinateur. Chaque photo ainsi numérisée peut ensuite être manipulée à l'écran : déplacée, agrandie ou rétrécie comme un dessin qui aurait été réalisé directement sur l'ordinateur grâce à un logiciel graphique. Mais l'encombrement de telles images en mémoire est très important : 2 millions d'octets pour une image d'une page ayant une définition de 400 points par pouce environ. Cette taille nécessite des mémoires de masse (disques durs) très importantes, et elle est incompatible avec les capacités de nombreux logiciels du marché (par exemple, Page Maker ne permet de traiter que des images de 50 Ko maximum). Par ailleurs, la qualité des images obtenues avec ce procédé, bien qu'en progrès constant, n'est pas aujourd'hui très satisfaisante. C'est pourquoi on a tout intérêt à s'intéresser encore aux procédés traditionnels de reproduction des images en demi-teintes.

Le « tramage » d'une photo par des procédés photographiques (« simili-gravure ») a pour but de transformer le modelé des gris plus ou moins sombres en points noirs plus ou moins gros, pour en permettre l'impression. Confiez votre photo à un photograveur (un photocompositeur ou un imprimeur effectuera aussi ce travail) : il vous livrera soit un film tramé si vous destinez votre document à l'impression offset, soit un tramé sur papier photographique (« simili » sur « bromure »), que vous collerez à l'emplacement prévu sur votre maquette, reproductible alors par le procédé de votre choix (photocopie, offset de bureau...). N'essayez pas de coller là votre photo brute, non tramée : sa belle gamme de gris serait reproduite en un patchwork inesthétique de zones noires et de zones blanches, sans demi-teintes. Il existe une solution nouvelle pour réaliser des tramés économiques sur papier : le photocopieur laser, qu'on trouve dans certains « copie service », et qui peut rendre bien d'autres services : inversion noir au blanc, déformations, amalgame de plusieurs pages... Un copieur laser regroupe en fait un numériseur, dont la définition de 400 points par pouce est nettement supérieure à celle des numériseurs pour micro-informatique, et une imprimante laser : pour quelques francs (contre quelques dizaines ou quelques centaines de francs en photogravure), on vous fournira une photo tramée (certes moins fine que si elle était photogravée), que vous pourrez ensuite coller sur votre maquette. Ces copieurs, qui coûtent au minimum 100 000 F, sont encore relativement rares ; on en trouve cependant en service dans de nombreuses villes : renseignez-vous auprès de Canon ou de Kodak. A Paris, on peut citer les reprographes Copyrama, AGH, Ipso... Si vous voulez imprimer des photos couleur, vous devrez obligatoirement vous adresser à un photograveur, qui réalisera quatre films pour chaque photo, un par couleur primaire, utilisables ensuite sur les machines d'impression offset (voir plus loin).

Macintosh ou IBM PC ?

Vous n'avez pas encore de micro-ordinateur ou vous en avez déjà un, mais il est déjà utilisé à plein régime pour d'autres tâches, et vous êtes prêt à en acquérir un autre pour réaliser votre journal. Inutile de peser le pour et le contre : à l'heure où nous mettons sous presse, le Macintosh est la machine la mieux adaptée. Conçu dès l'origine comme un

(*) On rencontre souvent l'anglicisme « digitaliser » qui signifie la même chose. To « digitize » vient de « digit », qui signifie chiffre en anglais, mais n'a rien à voir avec les doigts.

micro-ordinateur graphique, il surpasse les IBM PC et compatibles pour ce type d'application. Fort de cet atout, Apple a assuré, dès 1985, une forte promotion du Macintosh dans le secteur de l'édition électronique, entraînant ainsi une foule de programmeurs et de graphistes dans son sillage et creusant l'écart avec ses rivaux.

Certes, si on s'en donne le mal, un IBM PC-AT ou compatible peut, lui aussi, se transformer en ordinateur graphique. Il « suffit » d'ajouter au modèle de base : une carte et un moniteur graphiques, un logiciel intégrateur (Windows ou GEM) et une souris pour le rendre suffisamment convivial. Si vous êtes prêt à réaliser ce travail d'assemblage vous-même, il pourra vous en coûter environ 30 000 F HT (prix calculé sur la base d'un Zenith compatible PC-AT avec deux lecteurs de disquettes, écran et carte graphiques monochromes, le logiciel Windows et une souris). Ce prix est tout à fait comparable à celui du Macintosh Plus équipé de deux lecteurs de disquettes. Côté disques durs, l'avantage va aux compatibles IBM (le Victor V 286 est vendu 24 990 F avec disque dur de 30 Mo et écran graphique monochrome). Notons aussi que certains constructeurs livrent des configurations toutes prêtes pour l'édition électronique. Ainsi, Léanord propose une station de travail spécialisée, comprenant un ordinateur Élan Manager (compatible IBM PC-AT) avec carte Hercules, écran monochrome haute définition, disque dur de 20 Mo, un logiciel Personal Publisher de Software Technologies et une imprimante Laserjet de Hewlett-Packard, pour 79 900 F HT (sans souris).

Votre journal existe maintenant sur écran ; reste à en faire la matrice, c'est-à-dire à en imprimer l'original qui devra ensuite être reproduit en autant d'exemplaires que vous pensez avoir de lecteurs. Pour que votre journal soit vraiment digne de ce nom et ne ressemble pas à un bulletin de patronage, mieux vaut utiliser une imprimante laser. Précisons tout de suite qu'un telle imprimante n'est pas un outil de reprographie : elle est adaptée au tirage de quelques exemplaires de chaque document. Et si votre budget ne vous permet pas de vous en offrir une, vous pouvez tout simplement apporter votre disquette dans un centre de traitement à façon qui mettra, contre quelques dizaines ou quelques centaines de francs, ses imprimantes laser à votre disposition (voir encadré).

Sinon, le prix d'une imprimante laser est fonction de sa mémoire, du langage et du nombre de polices de caractères (styles d'alphabets) qu'elle contient. Les premières Laserwriter d'Apple ne contenaient ainsi que quatre polices : Times, Helvetica, Courier et Symbol. Il est bien sûr primordial de connaître ces polices avant de concevoir votre maquette, les caractères ayant des chasses (encombrement en largeur) différentes suivant les polices. Ces polices ne sont d'ailleurs pas forcément les mêmes que celles que vous utilisez habituellement avec votre logiciel de traitement de texte. Quand il en est ainsi, et que le texte a été saisi dans un caractère qui ne figure pas à la panoplie de l'imprimante (un texte traité avec Mac Write en caractère New York par exemple), ce texte est transposé automatiquement dans un caractère disponible sur l'imprimante. Mais les résultats de ce genre de manipulation ne sont pas toujours satisfaisants : mieux vaut vous procurer, quand c'est possible, les polices de caractères de l'imprimante laser et les introduire (dans le cas du Macintosh) dans le système que vous utilisez, au moyen de l'outil Font Mover, livré avec l'ordinateur (voir, page 51, l'exemple du journal de La Cinémathèque française). La Laserwriter Plus contient maintenant 11 polices en standard. Et selon Michel Chanaud, directeur artistique de Polygone, près de 200 polices de caractères devraient être disponibles, d'ici à 1988, pour la Laserwriter ou toute autre imprimante utilisant le « langage de description de page » Postscript (voir notre article « What you see... »).

Autres critères de choix

Outre le prix, le « langage de description de page » est en effet un important critère de choix. Il conditionne la compatibilité entre votre imprimante et le couple formé par votre micro et votre logiciel de mise en page. Les trois principaux langages normalisés de ce type sont Postscript de la société américaine Adobe, Interpress de Rank Xerox et DDL de Imagen, adopté par Hewlett-Packard. Postscript, utilisé sur la Laserwriter de Apple, tend à s'imposer sur le marché de l'édition électronique. En conséquence, si vous souhaitez pouvoir connecter des ordinateurs de marques différentes (Apple ou compatibles IBM) à une même imprimante laser, mieux vaut vous équiper d'une imprimante à la norme Postscript (voir notre tableau page 55).

LE TRAVAIL SUR L'IMAGE

Edition traditionnelle

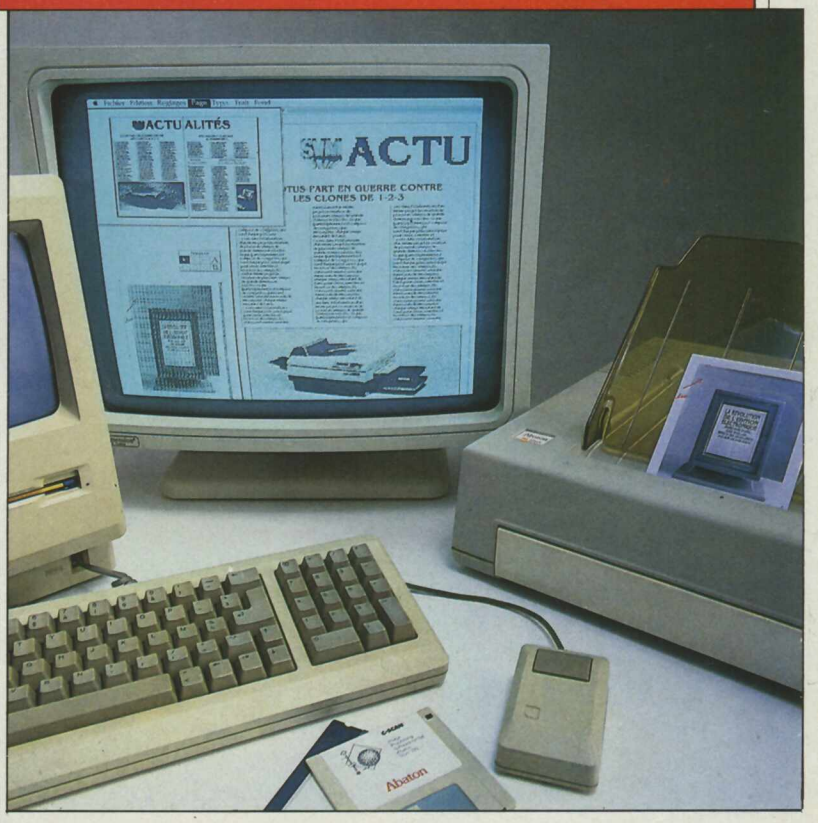
6. A partir des textes photocomposés et des illustrations photocopiées au format désiré, SVM est maquetté à la colle et aux ciseaux.

7. Les illustrations sont photogravées chez Asto, au format défini par la maquette. Ici, fabrication sur scanner des quatre films d'une quadrichromie.

8. Le photograveur intègre les films tramés des images dans une copie sur film du montage définitif des textes, réalisé par Compo-Relais sur les indications de la maquette.

9. À l'imprimerie Jean Didier à Massy, les films des pages sont assemblés par cahiers : SVM est imprimé en 4 ou 5 cahiers, de 8, 16, 32 ou 64 pages.

Edition électronique



2. Numérisation et mise en page sur écran : 4 étapes en une seule.

IMPRIMANTES LASER EN LIBRE SERVICE

Quelques boutiques ont mis des imprimantes laser en libre service, à la disposition de leur clientèle. Souhaitons qu'elles soient de plus en plus nombreuses dans les mois à venir. La lettre de Page Maker de janvier-février 87, disponible chez Ise-Cegos, indique les adresses d'une vingtaine d'entre elles, réparties sur toute la France.

Si votre budget ne vous permet pas de vous offrir une imprimante laser, vous pouvez donc porter vos disquettes dans l'une de ces boutiques et imprimer sur place. Le coût d'utilisation varie assez largement d'un centre à un autre. Certains facturent au temps d'utilisation et au nombre de copies imprimées (exemple : 100 F TTC de l'heure, plus 2,50 F par copie chez Imagol, l'un des moins chers de Paris) ; d'autres uniquement au nombre de feuilles imprimées (exemple : 20 F pour 4 feuilles, 50 F entre 4 et 10 feuilles et 100 F entre 11 et 30 feuilles chez Computic à Villeneuve d'Ascq) ; ou encore uniquement au temps d'impression (exemple : 180 F HT de l'heure chez Icone Informatique, à Lyon).

Si vous désirez que votre journal ait une très bonne définition graphique, de l'ordre de 1 000 lignes par centimètre, soit près de 2 500 lignes par pouce, 8 fois plus que la définition d'une Laserwriter, il vous faudra imprimer votre matrice sur un terminal laser de photocomposition du type Linotronic (de Linotype) ou Blaser (de Monotype), qui fonctionne aussi avec le langage Postscript. Une photocomposeuse laser fonctionne, à la base, comme une imprimante du même nom : l'image est générée, dans les deux cas, par le balayage d'un rayon laser. Mais dans une imprimante, le laser forme l'image sur un tambour (identique à celui d'un photocopieur), qui l'imprime sur papier ordinaire, avec de la poudre de carbone. Alors que dans une photocomposeuse, le laser forme l'image directement sur papier photographique (dit bromure), ce qui constitue un facteur de plus grande finesse. Des services à façon existent, mais beaucoup plus rares que pour les imprimantes laser. Des exemples : chez AUM Publicité à Paris, Pragma Compo à Malakoff, Cortex à Nice ou La Vigie à Dieppe, vous pourrez sortir une page sur Linotronic, à partir de votre disquette Macintosh, pour environ 60 F.

Si votre journal contient des photos non numérisées, celles-ci ne sont bien évidemment pas contenues sur vos disquettes et donc pas reproductibles sur l'imprimante. Un rectangle blanc indique l'espace que vous avez réservé sur la maquette pour les photos. S'il s'agit de photos en noir et blanc, vous collez dans ces rectangles les « tramés » cités précédemment. S'il s'agit de photos couleurs, vous remettez au photograveur les photos et la sortie laser du texte.

L'impression finale

Il ne reste plus qu'à imprimer. Pour reproduire votre matrice, vous avez le choix entre deux techniques : photocopie ou offset. Selon Yves Stern, président de l'European Desktop Publishing Association, un professionnel de l'édition classique, et un précurseur en matière d'édition électronique, si vous comptez diffuser votre journal à moins de 500 exemplaires, et que, de plus, toutes vos images sont numérisées, la meilleure solution est de le reproduire par photocopie. Ce procédé est d'un peu moins bonne qualité que le tirage offset, mais il est aussi moins coûteux pour de faibles tirages. Au-delà, le tirage offset est plus intéressant. Le meilleur rendu des photos (non numérisées) s'obtiendra par un tramé sur film et une impression offset. Votre imprimeur réalisera par ailleurs un film de vos textes et y incorporera les « similis » des photos noir et blanc ou les quatre films de « sélection quadri » réalisés par le photograveur dans le cas de photos couleur.

Qu'il soit imprimé en offset ou photocopié, c'est sûrement avec fierté que vous verrez sortir de la machine les pages imprimées de votre journal. Il ne vous restera plus qu'à procéder aux ultimes assemblage, pliage, agrafage ou brochage, mise sous enveloppe, adressage, expédition. Vous êtes au bout de vos peines jusqu'au prochain numéro !

Annie KAHN

LES ÉTAPES FINALES DE LA FABRICATION

Edition électronique

3. L'imprimante laser sort la page telle qu'on l'a vue à l'écran.

Matériel prêté par la société A+.

Edition traditionnelle

10. Les plaques d'aluminium qui serviront à l'impression offset sont photosensibilisées, puis insolées, à travers les films, sur ce châssis d'exposition.

11. Les plaques sont développées. On a fabriqué une plaque par film de la sélection quadri, c'est-à-dire une par couleur élémentaire : jaune, magenta, cyan, noir.

12. Les plaques ont été montées sur la rotative, dont chacun des quatre groupes imprime une couleur. Des réglages très fins permettent de « caler » et de doser ces 4 couleurs.

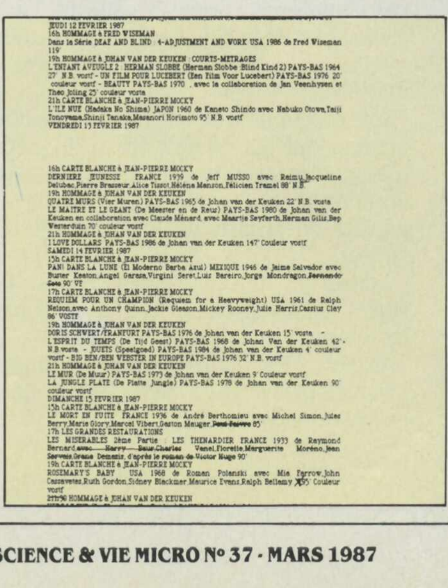
13. En sortie de rotative, la bande de papier imprimé est coupée et pliée en cahiers. Ceux-ci sont ensuite encartés, agrafés et massicotés au format définitif du magazine.

UN MODÈLE DE MAGAZINE HYBRIDE : LE JOURNAL DE LA CINÉMATHÈQUE FRANÇAISE

DOSSIER

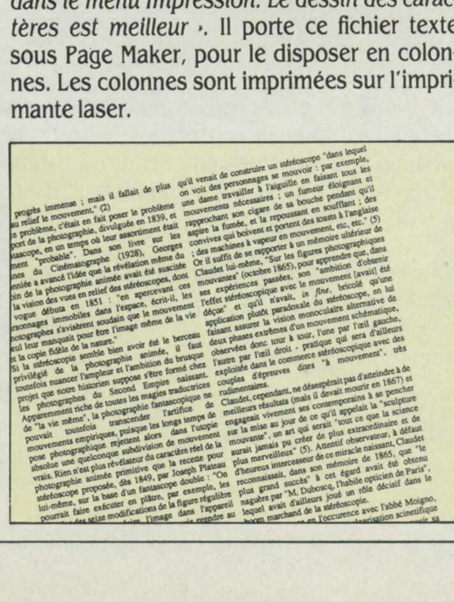
TROIS PERSONNES RÉALISENT CHAque mois le journal de la Cinémathèque française. Trois personnes qui ont appris leur métier sur le tas et jonglent aujourd'hui avec un Macintosh Plus, Mac Write et Page Maker pour faire un journal de bonne allure. Marie-Claire Amblard, rédactrice en chef, était auparavant responsable du personnel. Jacques Maillot, maquettiste, sort de Sciences-Po ; statut actuel : objecteur de conscience. Il s'est initié à la mise en page dans une petite maison d'édition, où il avait trouvé un boulot d'étudiant. Philippe Fano, secrétaire de rédaction, un fana de cinéma, déchirait les billets à l'entrée des salles, avant de se retrouver dans une salle de rédaction ou plutôt dans les bureaux du journal de la Cinémathèque, qui n'emploie aucun journaliste professionnel : tous les textes sont écrits par des bénévoles. Lancé en août 1985, avec des moyens d'édition traditionnels, le journal de la Cinémathèque s'est mis au tout électronique en octobre dernier. « *Une conversion qui a divisé les coûts par deux,* affirme Marie-Claire Amblard, *raccourci de cinq jours les délais de réalisation et rendu la vie nettement plus facile à l'équipe. Fini les déplacements à l'atelier de photocomposition, les erreurs d'interprétation du maquettiste et les plannings jamais respectés.* » La fabrication du journal, un tabloïd de 20 pages, tiré à 4 000 exemplaires, coûte 34 000 F TTC, frais d'envoi compris. Elle coûtait auparavant 60 000 F, quand la mise en page était traditionnelle, la saisie se faisant déjà sur Macintosh. Voici, en quelques photos, le planning des opérations.

Jour J – 25 : Aline Douche, secrétaire du service, commence la frappe des textes sur Macintosh. Interdiction d'utiliser des tabulations intermédiaires. Elles poseraient des problèmes lors du transfert du texte sous Page Maker. Caractère New-York, corps 12 : « *Le plus facile à lire à l'écran* ». Le texte est justifié. Impression. Première lecture. La rédactrice en chef note les corrections sur le papier ou les introduit directement sur le Macintosh.


JEUDI 12 FEVRIER 1987
16h HOMMAGE à FRED WISEMAN
Dans la Série DEAF AND BLIND : 4-ADJUSTMENT AND WORK USA 1986 de Fred Wiseman 119'
19h HOMMAGE à JOHAN VAN DER KEUKEN : COURTS-METRAGES
L'ENFANT AVEUGLE 2 : HERMAN SLOBBE (Herman Slobbe Blind Kind 2) PAYS-BAS 1964 27' N.B. vostf - UN FILM POUR LUCEBERT (Een Film Voor Lucebert) PAYS-BAS 1976 20' couleur vostf - BEAUTY PAYS-BAS 1970 , avec la collaboration de Jan Veenhysen et Theo Joling 25' couleur vosta
21h CARTE BLANCHE à JEAN-PIERRE MOCKY
L'ILE NUE (Hadaka No Shima) JAPON 1960 de Kaneto Shindo avec Nabuko Otowa,Taiji Tonoyama,Shinji Tanaka,Masanori Horimoto 95' N.B. vostf
VENDREDI 13 FEVRIER 1987

16h CARTE BLANCHE à JEAN-PIERRE MOCKY
DERNIERE JEUNESSE FRANCE 1939 de Jeff MUSSO avec Raimu,Jacqueline Delubac,Pierre Brasseur,Alice Tissot,Hélène Manson,Félicien Tramel 88' N.B.
19h HOMMAGE à JOHAN VAN DER KEUKEN
QUATRE MURS (Vier Muren) PAYS-BAS 1965 de Johan van der Keuken 22' N.B. vosta
LE MAITRE ET LE GEANT (De Meester en de Reus) PAYS-BAS 1980 de Johan van der Keuken en collaboration avec Claude Ménard, avec Maartje Seyferth,Herman Gilis,Bep Westerduin 70' couleur vostf
21h HOMMAGE à JOHAN VAN DER KEUKEN
I LOVE DOLLARS PAYS-BAS 1986 de Johan van der Keuken 147' Couleur vostf
SAMEDI 14 FEVRIER 1987
15h CARTE BLANCHE à JEAN-PIERRE MOCKY
PAN! DANS LA LUNE (El Moderno Barba Azul) MEXIQUE 1946 de Jaime Salvador avec Buster Keaton,Angel Garasa,Virgini Seret,Luis Bareiro,Jorge Mondragon,~~Fernando Soto~~ 90' VF
17h CARTE BLANCHE à JEAN-PIERRE MOCKY
REQUIEM POUR UN CHAMPION (Requiem for a Heavyweight) USA 1961 de Ralph Nelson,avec Anthony Quinn,Jackie Gleason,Mickey Rooney,Julie Harris,Cassius Clay 86' VOSTF
19h HOMMAGE à JOHAN VAN DER KEUKEN
DORIS SCHWERT/FRANFURT PAYS-BAS 1976 de Johan van der Keuken 15' vosta -
L'ESPRIT DU TEMPS (De Tijd Geest) PAYS-BAS 1968 de Johan Van der Keuken 42' - N.B.vosta - JOUETS (Speelgoed) PAYS-BAS 1984 de Johan van der Keuken 4' couleur vostf - BIG BEN/BEN WEBSTER IN EUROPE PAYS-BAS 1976 32' N.B. vostf
21h HOMMAGE à JOHAN VAN DER KEUKEN
LE MUR (De Muur) PAYS-BAS 1973 de Johan van der Keuken 9' Couleur vostf
LA JUNGLE PLATE (De Platte Jungle) PAYS-BAS 1978 de Johan van der Keuken 90' couleur vostf
DIMANCHE 15 FEVRIER 1987
15h CARTE BLANCHE à JEAN-PIERRE MOCKY
LE MORT EN FUITE FRANCE 1936 de André Berthomieu avec Michel Simon,Jules Berry,Marie Glory,Marcel Vibert,Gaston Mauger,~~Paul Faivre~~ 85'
17h LES GRANDES RESTAURATIONS
LES MISERABLES 2ème Partie : LES THENARDIER FRANCE 1933 de Raymond Bernard,~~avec Harry Baur,Charles~~ Vanel,Florelle,Marguerite Moréno,Jean Servais,Orane Demazis, d'après le roman de Victor Hugo 90'
19h CARTE BLANCHE à JEAN-PIERRE MOCKY
ROSEMARY'S BABY USA 1968 de Roman Polanski avec Mia Farrow,John Cassavetes,Ruth Gordon,Sidney Blackmer,Maurice Evans,Ralph Bellamy 135' Couleur vostf
21h30 HOMMAGE à JOHAN VAN DER KEUKEN

J – 20 : Jacques Maillot, le maquettiste, crée trois fichiers texte pour chaque article : un pour le corps de l'article, un pour les titres, un pour les « chapôs » (ou introductions). Il transforme les textes, sous Mac Write, en Times corps 10. L'un des deux seuls caractères dont dispose son imprimante Laserwriter. « *Mieux vaut effectuer soi-même cette transposition, sous Mac Write, plutôt que de choisir l'option "Substituer les caractères" dans le menu Impression. Le dessin des caractères est meilleur* ». Il porte ce fichier texte sous Page Maker, pour le disposer en colonnes. Les colonnes sont imprimées sur l'imprimante laser.



J – 18 : Rien de tel qu'un pot de colle et une paire de ciseaux. Jacques Maillot découpe ces colonnes de texte et les colle sur un « gabarit », c'est-à-dire une feuille de papier d'une taille légèrement supérieure à celle du futur journal, sur laquelle sont dessinées les colonnes. « *Il est plus rapide de faire les pré-maquettes à la main* ».

L'IMAGE ANIMEE : LES ANNEES DUBOSCQ

De ce disciple de Soleil (en attendant les fils de Lumière !), le musée du cinéma Henri Langlois conserve un superbe instrument pour projection animée, dont la conception remonte aux années 1850 et qui constitue un rare exemple de ce type relevant des applications de l'optique dite "supérieure". A travers l'évocation de cet instrument, prétexte à rappeler aussi d'autres expériences non moins significatives réalisées par Duboscq ou des chercheurs contemporains, c'est tout un moment peu connu de l'émergence "moderne" de l'image animée qui est ainsi proposé à l'attention du lecteur.

De J – 18 à J – 14 : La pré-maquette a permis de bien définir les emplacements des textes et des photos. Ces textes vont être montés sous Page Maker, puis imprimés par moitié sur l'imprimante laser. Celle-ci ne peut en effet sortir que des formats A4. Avec deux A4, on recompose le tabloïd. Des rectangles blancs indiquent l'emplacement des photos et du logo du titre. Les photos, de qualité, ne sont en effet pas numérisées. Elles seront photogravées puis incrustées dans le film offset par l'imprimeur (voir page 49). Cette « sortie » sur imprimante laser sert à vérifier que la maquette est bien respec-

tée. « *Car le système n'est en fait pas tout à fait WYSIWYG* (voir encadré page 48). *Certaines pages, montées correctement à l'écran, sortent différemment sur l'imprimante. Mieux vaut donc toujours vérifier chaque page en l'imprimant.* »

SHUJI TERAYAMA

J – 13 : Sylvie Raimbaud, de l'Imprimerie de la Vigie, située à Dieppe, vient chercher la disquette. Son contenu pourrait ultérieurement lui être transmis par modem.

J – 12 à J – 11 : Les pages sont tirées sur une photocomposeuse laser, une Linotronic 300, de meilleure définition qu'une imprimante Laserwriter et autorisant des formats tabloïd. Les photos sont incorporées dans les textes.

LA CINEMATHEQUE FRANÇAISE

"Au cache-cache de la vie je suis resté celui qui cherche qui n'en finit pas de chercher dans le village en fête."

SHUJI TERAYAMA

J – 10 : Les « bromures » (documents obtenus en sortie de photocomposeuse) sont soumis à la rédactrice en chef. C'est l'étape du BAT (bon à tirer). OK ? L'imprimeur monte ses plaques offset. Ça roule !

J – 5 : Le journal est routé vers ses abonnés.

Annie KAHN

RENDEZ-VOUS

C'est à Paris, les 22 et 23 juin prochains, qu'auront lieu les premières journées européennes d'édition. Tout à la fois congrès et exposition, ces deux journées s'articuleront autour de quatre grands thèmes :

- « Le Desktop publishing, un marché pour les grands de l'informatique ? »
- Panorama de l'offre réellement disponible en France.
- Comment mettre en place une chaîne de « desktop publishing ».
- Comment maîtriser la qualité des documents.

Renseignements : Olivier de Baillenx, EDTPG/Civis, 59, rue des Petits-Champs, 75001 Paris. Tél. : (1) 42 60 39 40.

CONSEILS D'UN MAQUETTISTE

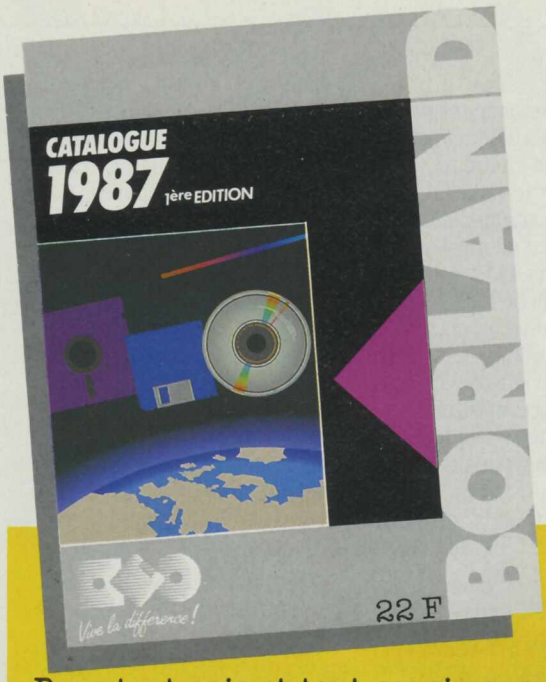
Avant de vous intituler premier maquettiste ou rédacteur en chef de votre prochain mensuel... écoutez les sages. Jacques Maillot, maquettiste du journal de la Cinémathèque française, et Andreas Pfeiffer, graphiste, n'en sont plus à leur premier coup de ciseaux...

- Prendre des cours de maquette. La forge ne fait pas le forgeron.
- Bien définir ses formats de page en précisant la hauteur et la largeur des colonnes.
- Ne commencer la mise en page que lorsque les textes sont parfaitement au point, c'est-à-dire sans faute de frappe, et dans leur version définitive.
- Si le programme ne sait pas faire de césure automatique (coupe de mots en fin de ligne), n'aligner les textes que sur un seul côté (justification dite « en drapeau »).
- Eviter de justifier des colonnes de faible largeur.
- Utiliser les fonctions zoom (ou, sur Page Maker, agrandissement 200 %) pour placer les textes.
- Explorer les autres logiciels graphiques, complétant la mise en page : logiciels de dessin, de composition de textes.

132 pages d'informations

Avec le nouveau catalogue Borland

Gagnez la différence !



Pour tout voir et tout savoir sur les produits et les nouveautés Borland 87. (Gratuit jusqu'au 30/4/87).

Avec notre nouveau catalogue, découvrez :

- les fameux produits de la gamme Borland (Turbo Pascal, Turbo Basic, Reflex, Eureka...) avec leur description, leurs spécifications, leurs performances et de nombreux exemples d'utilisation ou de programmation ;
- les services et toutes les infos utiles sur Borland ;
- le bulletin de participation au concours Borland avec 2 chances de gagner, l'une au grattage, l'autre au tirage.

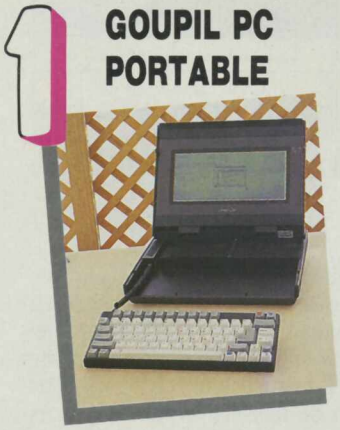
La sortie de notre catalogue est un événement que nous voulons fêter avec vous !
A cette occasion nous organisons le grand jeu-concours « Gagnez la différence ». Demandez dès aujourd'hui notre « Turbo Catalogue ». A l'intérieur se trouve le bulletin de participation qui vous permettra sûrement de gagner l'un des nombreux lots mis en jeu.

JOURS EN CALIFORNIE
(pour 2 personnes)

Gagnez le 1er prix ! vous partez, pour un voyage de 9 jours en Californie, (San Francisco, Las Vegas, Los Angeles...) Eldorado de l'informatique où est né et s'est développé Borland International...

WEEK-END A MUNICH EN PORSCHE 944 « TURBO »
(pour 2 personnes)

Gagnez le 2e prix ! vous partez, pour un week-end à Munich. Une Porsche 944 « Turbo » vous attendra à la descente de votre avion.



GOUPIL PC PORTABLE

Gagnez le 3e prix ! et partez avec le fameux compatible PC portable de Goupil !

PLUS DE 10.000 AU GRATTAGE ! autres lots (produits Borland, bons de réductions, abonnements à Sciences & Vie Micro, Micro Systèmes, Soft & Micro, L'Ordinateur Individuel, Temps Micro, etc.) viendront récompenser les gagnants du grattage.

SVM

OUI

ENVOYEZ-MOI VITE LE NOUVEAU CATALOGUE BORLAND 87

GRATUIT JUSQU'AU 30 AVRIL 1987
uniquement avec ce bulletin

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
.....
Ville : .....
Code postal : .....
Tél. : .....
Ordinateur : .....

BORLAND
65, rue de la Garenne
92310 SEVRES
Département T1

Borland se réserve le droit de modifier, sans préavis, les lots prévus par d'autres lots d'une valeur équivalente.

Le concours Borland « GAGNEZ LA DIFFÉRENCE » est un grand jeux gratuit sans obligation d'achat. Pour jouer demandez simplement notre catalogue. Attention ce concours prendra fin le 30 avril 1987.

LES LOGICIELS

LES LOGICIELS D'ÉDITION ÉLECTRONIQUE PEUVENT SE CLASSER en deux grandes catégories. Les outils personnels sont accessibles aux non-spécialistes de l'édition et de la photocomposition. Ils reposent sur le principe suivant : la page sur l'écran est identique à la page imprimée. Leur précision est donc celle de l'écran, qui est très inférieure aux possibilités de l'imprimante à laser. Les outils professionnels sont dérivés directement des techniques de photocomposition. Plus précis et plus complexes, ils sont réservés aux professionnels de l'imprimerie. Personal Publisher est juste à la limite entre les deux types de logiciel : on enrichit le texte de codes correspondant à des commandes très puissantes, puis on passe dans un deuxième temps à l'affichage de la page telle qu'elle sera imprimée. Nous ne présentons pas ici les logiciels d'un type nouveau qui, créés par et pour des maquettistes professionnels, offrent de grandes possibilités de création artistique : ils sont actuellement en cours de développement.

Le Macintosh possède par construction de nombreux outils graphiques, qui se retrouvent dans de nombreux logiciels. Aussi est-il tout à fait possible de composer des pages avec des logiciels qui ne sont pas uniquement destinés à cette tâche. Ainsi, un logiciel de dessin comme Mac Draw permet de mettre très rapidement en place une maquette de page, à condition de considérer les textes comme des pavés. Un traitement de texte sophistiqué, comme Writer Plus, convient parfaitement pour l'édition d'un manuel, d'une thèse ou d'un livre. Et quel que soit le type de logiciel, il est possible d'enrichir la typographie en achetant des polices de caractères. Il existe même, pour Macintosh, un logiciel de création de polices téléchargeables sur l'imprimante Laserwriter. Mais attention, dessiner tout un alphabet à partir de rien est une affaire de spécialiste. On se servira plutôt de ce logiciel pour améliorer une police existante ou pour créer des signes spéciaux. Comme l'édition électronique des images implique la présence d'un scanner, nous avons signalé deux familles de logiciels de reconnaissance optique de caractères, qui offrent une utilisation avancée de cet appareil en permettant de transformer l'image d'un texte imprimé en un texte réutilisable. C'est un domaine en plein essor.

Pour IBM PC et compatibles

DISTRIBUTEUR	LOGICIEL	PRIX HT	TYPE DE LOGICIEL	REMARQUES
SOFTWARE TECHNOLOGIES	Personal Publisher	8 900 F	Edition personnelle	En français
XEROX	Ventura Publisher	12 000 F	Edition personnelle	Voir notre banc d'essai
ISE CEGOS	Page Maker PC	6 950 F	Edition personnelle	Voir notre banc d'essai
AGENCE DE LA MICRO	Superpage 2	70 700 F	Edition professionnelle	
ISTC	Autoread Plus	45 000 F	Reconnaissance	Caractères d'imprimerie
INOVATIC	Readstar 3	63 000 F	Reconnaissance	Caractères d'imprimerie
ISTC	Autoread Lecture	30 000 F	Reconnaissance	Caractères dactylographiques
INOVATIC	Readstar 1	30 000 F	Reconnaissance	Caractères dactylographiques

Pour Macintosh

DISTRIBUTEUR	LOCICIEL	PRIX HT	TYPE DE LOGICIEL	REMARQUES
ALPHA SYSTÈMES	Fontographer	4 100 F	Création de polices	
BIP	Ready Set Go 3	3 950 F	Edition personnelle	Voir notre banc d'essai
ISE CEGOS	Page Maker 1.2	5 900 F	Edition personnelle	Voir SVM n° 22
ALPHA SYSTÈMES	Just Text	2 490 F	Edition professionnelle	Pour maitriser Postscript
APPLE	Mac Draw	990 F	Logiciel de dessin	Voir SVM n° 22
ITALSOFT	Ragtime	2 950 F	Logiciel intégré	Voir notre banc d'essai
P-INGENIERIE	Police Adobe	1 950 F	Polices de caractères	Choix entre 21 polices
ALPHA SYSTÈMES	Polices laser	710 F	Polices de caractères	Choix entre 8 polices
ITALSOFT	Mac Auteur	1 650 F	Traitement de texte	Voir SVM n° 30
ACI	Writer Plus	2 500 F	Traitement de texte	Voir SVM n° 32

LES IMPRIMANTES LASER

EN L'ABSENCE DE STANDARD DÉFINITIF, LE CHOIX D'UNE IMPRIMANTE est une sorte de casse-tête. Dans le monde du Macintosh, les imprimantes doivent impérativement inclure le langage Postscript. Bien entendu, le modèle de référence est l'Apple Laserwriter Plus, dont la qualité se paie un prix élevé : pratiquement 50 000 F HT. Il faut signaler qu'une imprimante peut être partagée par plusieurs Macintosh, grâce au réseau Appletalk. Pour le même ordinateur et dans la même gamme de prix, il n'existe qu'un concurrent à la machine Apple : c'est la QMS PS 800. Ceux qui recherchent une production de masse avec le Macintosh se tourneront vers la Wenger 26, qui imprime 26 pages à la minute. Signalons aussi que deux constructeurs de machines de photocomposition, Linotype et Monotype, proposent des photocomposeuses connectables sur Macintosh.

Dans le monde des IBM PC et compatibles, Hewlett Packard a détenu longtemps une sorte de monopole de fait. Son premier modèle Laserjet est incapable de faire de l'édition électronique. Seul le modèle Laserjet Plus peut charger différentes polices de caractères et imprimer des images. Hewlett Packard est maintenant attaqué par une meute de concurrents, ce qui provoque des baisses de prix en série. La plupart des logiciels d'édition électronique sont adaptés à la Laserjet Plus, et on choisira de préférence une imprimante qui se comporte comme elle. Une mémoire importante permet le téléchargement de polices de caractères et l'impression de dessins. Certaines polices peuvent résider en permanence dans une mémoire morte de l'imprimante. Bien se faire préciser, au moment de l'achat, si le prix des polices est compris dans celui de la machine. Certaines imprimantes ne permettent l'impression d'images que sur une partie de la feuille de papier : c'est encore un point à éclaircir. D'autres enfin reportent la mémoire sur une carte d'extension placée à l'intérieur de l'ordinateur, ce qui améliore sensiblement la vitesse de transfert des informations vers l'imprimante. La vitesse d'impression indiquée par le constructeur est toujours très optimiste. Le temps de préparation de l'impression, qui dépend de la complexité du document, divise facilement cette vitesse théorique par trois. Il ne faut pas compter imprimer plus

de deux pages par minute avec une imprimante donnée pour huit pages minute. La taille et le nombre des bacs d'alimentation papier est un critère de choix, car tous les utilisateurs se plaignent de la fréquence des manipulations. Un second bac, s'il est pris en compte par le logiciel, offre le choix entre deux types de feuilles (avec ou sans entête par exemple). Le prix d'achat est un critère de choix, mais il est impératif de tenir compte du coût de fonctionnement. Les fournitures consommables (cartouche d'encre et tambour) sont chères. Il est prouvé que l'arrivée d'une imprimante laser dans un service augmente le nombre de pages imprimées. Il faut tenir compte de ces coûts supplémentaires dans le prix de revient, et éviter de se servir de l'imprimante à la place d'une photocopieuse.

MARQUE	MODÈLE	VITESSE (PAGES/MN)	MÉMOIRE	RÉSOLUTION (POINTS/POUCE)	FORMAT PAPIER	NOMBRE DE POLICES	PRIX HT	REMARQUE
APPLE	Laserwriter Plus	8	1,5 Mo	300	A4	21	49 900 F	Pour Macintosh
AST	Ast Turbo Laser	8	1,5 Mo	300	A4	12	42 000 F	Maintenance sur site
CANON	LBP8 A1	8	128 Ko	300	A4	1	32 910 F	Existe à deux bacs
CANON	LBP8 A2	8	1,1 Mo	300	A4	1	41 910 F	
CENTRONICS	Page Printer 8	8	256 Ko	300	A4	1	22 780 F	
CITIZEN	Ouverture 110	10	512 Ko	300	A4	6	22 000 F	
CORDATA	LP300	8	704 Ko	300	A4	38	27 950 F	
CORDATA	LP300X	8	1,25 Mo	300	A4	38	36 950 F	
EPSON	GQ3500	6	512 Ko	300	A4	2	21 900 F	
HEWLETT-PACKARD	Laserjet	8	-	300	A4	-	22 351 F	
HEWLETT PACKARD	Laserjet Plus	8	512 Ko	300	A4	-	32 339 F	
HEWLETT PACKARD	Laser 500 Plus	8	512 Ko	300	A4	-	40 778 F	
IBM	IBM 3812	12	-	240	A4	62	67 296 F	Rampe de diodes (qualité laser)
JAPY HERMES	Laser 1010	10	1 Mo	300	A4	36	39 000 F	
KYOCERA	F1010	10	1 Mo	300	A4	64	39 900 F	
MANNESMAN TALLY	MT 910	10	512 Ko	300	A4	9	32 400 F	
NEC	LC 815	8	128 Ko	300	A4	4	29 500 F	Rampe de diodes (qualité laser)
QMS	Smartwriter	8	384 Ko	300	A4	13	29 900 F	
QMS	PS 800	8	2 Mo	300	A4	13	51 000 F	Pour Macintosh
QMS	K8	8	256 Ko	300	A4	8	26 900 F	
QUADRAM	Quadlaser	8	2 Mo	300	A4	8	38 623 F	
QUME	Laserten	10	128 Ko	300	A4	3	33 880 F	
RANK XEROX	4045	10	512 Ko	300	A4	2	42 700 F	Option photocopieur
WENGER	Wenger 8/1	8	1,5 Mo	300	A4	1	40 000 F	
WENGER	Wenger 26/11	26	1,5 Mo	300	A3	4	219 000 F	Deux bacs
WENGER	Wenger 26/16	26	2,5 Mo	300	A3	13	229 000 F	Pour Macintosh

LES ENSEMBLES PRÊTS À L'EMPLOI

POUR CONSTITUER UN POSTE DE TRAVAIL D'ÉDITION ÉLECTRONIQUE, il faut assembler plusieurs éléments : un ordinateur, un écran, une imprimante, un logiciel et éventuellement un scanner. Si l'on choisit une solution à base d'un Macintosh, le choix est relativement simple : tous les logiciels de mise en page prennent en compte tous les écrans et toutes les imprimantes qui utilisent le langage Postscript. Dans le monde des ordinateurs compatibles avec l'IBM PC, il n'y a pas de standardisation, et des éléments achetés « au hasard » ne fonctionnent en général pas ensemble. Il est donc tentant de s'en remettre à un seul fournisseur, qui garantit la cohérence de l'ensemble et qui peut, de plus, se charger de la formation. Par exemple, Japy-Hermès inclut deux journées de cours dans le prix de son ensemble, nommé l'Éditeur. On peut remarquer la présence du logiciel Personal Publisher dans deux solutions présentées. Ce logiciel est un peu moins convivial que ses concurrents Ventura Publisher et Page Maker, mais il a le double avantage d'être disponible en français et d'assurer la césure automatique des mots en fin de ligne. La solution Macintosh présentée montre qu'en configuration complète, cette machine est concurrentielle. Remarquons enfin l'arrivée en fanfare d'Atari, dont le prix risque de remettre en cause bien des certitudes.

DISTRIBUTEUR	NOM DE LA SOLUTION	ORDINATEUR	MÉMOIRE	DISQUE	IMPRIMANTE	LOGICIEL	PRIX HT
ATARI		Atari 1040 ST	1 Mo	20 Mo	Laser Atari	Publishing Partner	3 000 $
CORDATA	Intellipress	Cordata 286	640 Ko	30 Mo	Cordata LP300X	Ventura ou Page Maker	99 950 F
JAPY HERMES	L'Editeur	Hermes H 120	512 Ko	20 Mo	Japy Hermes 1010	Personal Publisher	80 000 F
LÉANORD	Station PAO	Elan AT Manager	2 Mo	20 Mo	HP Laser Plus	Personal Publisher	79 900 F
MID	Desktop Publishing	Macintosh Plus	4 Mo	20 Mo	Apple Laserwriter	Page Maker	89 600 F
NORMEREL		Normerel OP AT	640 Mo	20 Mo	Rank Xerox 4045	Ventura	100 000 F
RANK XEROX	Documenter	Rank Xerox 6085	1,6 Mo	20 Mo	Rank Xerox 4045	Viewpoint	125 000 F

LES GRANDS ÉCRANS

QUI DIT ÉDITION ÉLECTRONIQUE DIT GRAND ÉCRAN. ATTENTION à l'absence de standard : chaque fournisseur semble mettre un point d'honneur à présenter une solution incompatible avec celle du concurrent. Cette situation découle de l'absence de norme : ni Apple ni IBM n'ont de grands écrans à leur catalogue. Les écrans verticaux permettent l'affichage d'une page entière, même si le classique format européen A4 a bien du mal à trouver sa place dans les écrans d'origine américaine. Les écrans horizontaux peuvent afficher jusqu'à deux pages côte à côte. Les logiciels du Macintosh permettent, sauf accident, d'utiliser sans modification tous les grands écrans du marché et toutes les polices de caractères disponibles. Ce miracle est le résultat de l'utilisation systématique, par tous les programmeurs, des mêmes outils, ceux qui résident dans la mémoire morte du Macintosh. Par contre, les écrans pour IBM PC et compatibles nécessitent une adaptation de chaque logiciel. Il faut donc être très prudent et bien marier écran et logiciel. Comme c'est un marché nouveau, les promesses sont plus nombreuses que les réalisations : rien ne vaut une démonstration de l'écran avec le logiciel de votre choix. Les intégrateurs GEM et Windows permettent théoriquement aux logiciels qu'ils intègrent d'utiliser n'importe quel type d'écran. En attendant une normalisation éventuelle, on peut, sur les ordinateurs IBM PC et compatibles, s'en tenir à un écran de dimension courante, avec des solutions éprouvées : carte graphique haute définition couleur EGA, ou carte graphique haute définition monochrome Hercules.

Pour Macintosh

MARQUE	MODÈLE	ORIENTATION	DIAGONALE	DÉFINITION	PRIX HT	DISTRIBUTEUR	REMARQUE
RADIUS	FPD	Vertical	15 pouces	640 × 864	23 900 F	P-Ingénierie	
IC PRODUCTS	Dimension 17	Vertical	17 pouces	768 × 1 024	20 900 F	International Computer	
MICROGRAPHICS	Megascreen	Horizontal	19 pouces	1 024 × 900	32 900 F	Alpha Systèmes	Option coprocesseur
IC PRODUCTS	Dimension 19	Horizontal	19 pouces	1 024 × 915	23 900 F	International Computer	
TV 21	415 SM	Horizontal	20 pouces	512 × 342	9 995 F	TV 21	

Pour IBM PC et compatibles

MARQUE	MODÈLE	ORIENTATION	DIAGONALE	DÉFINITION	PRIX HT	DISTRIBUTEUR	REMARQUE
SIGMA DESIGN	15	Horizontal	15 pouces	1 664 × 1 200	22 500 F	PC Technologie	
WYSE	WY700	Horizontal	15 pouces	1 280 × 800	10 980 F	Métrologie	
ETAP	Simplifax	Vertical	15 pouces	720 × 1 456	18 750 F	REM	
IBM	591	Horizontal	17 pouces	960 × 768	73 000 F	Infograph	Plasma plat
SIGMA DESIGN	19	Horizontal	19 pouces	1 664 × 1 200	29 900 F	PC Technologie	
MDS	Genius	Vertical	19 pouces	736 × 1 008	24 500 F	Donatec	
MONITERM	Viking 1	Horizontal	19 pouces	1 280 × 960	24 900 F	Génie SA	

LES NUMÉRISEURS

LES NUMERISEURS VIDEO (TROIS PREMIERES LIGNES) SE DISTINGUENT très nettement dans ce tableau. Utilisant un signal en provenance d'une caméra ou d'un magnétoscope, ils n'incluent pas de système optique de lecture et sont naturellement moins chers que les scanners, qui sont des ensembles complets de lecture et de codage. Mais ils ont aussi une résolution beaucoup plus faible, qui n'est pas au niveau de celle des imprimantes à laser (300 points/pouce). Parmi les scanners, Thunderscan fait bande à part avec son prix modéré : des scanners, il ne possède que l'optique et l'électronique ; il fait l'économie de la partie mécanique, en utilisant celle de l'imprimante Apple Imagewriter pour opérer son balayage du document à numériser. Le choix entre scanner à défilement et scanner à plat est vite fait si vous désirez numériser des images extraites de livres dont vous ne souhaitez pas arracher les pages : seuls les derniers vous le permettront, avec leur vitre d'exposition semblable à celle d'un photocopieur. Les scanners à défilement nécessitent l'introduction de l'original dans une fente. Bien que justifiant certaines différences de prix, les facilités offertes par les logiciels associés aux scanners ne figurent pas dans notre tableau ; elles évoluent constamment. Pour éclairer votre choix, consultez notre article sur la saisie des images, page 65.

TYPE DE MATÉRIEL	MARQUE	MODÈLE	RÉSOLUTION (POINTS/POUCE)	DISTRIBUTEUR	PRIX HT
NUMÉRISEUR VIDÉO SUR MACINTOSH	Mac Vision	–	75	BIP	3 832 F
NUMÉRISEUR VIDÉO SUR MACINTOSH	Magic	–	75	BIP	6 210 F
NUMÉRISEUR VIDÉO SUR IBM PC	Nautil	DGI1	–	MID	11 900 F
SCANNER À DÉFILEMENT	Microtek	MS300A	300	MTE	27 500 F
SCANNER À DÉFILEMENT SUR MACINTOSH	Thunderscan	–	75	BIP	4 430 F
SCANNER À DÉFILEMENT SUR MACINTOSH	New Image Technology	Mac Scan	300	BIP	22 000 F
SCANNER À DÉFILEMENT SUR MACINTOSH	Abaton	Scan 300	300	P-Ingénierie	29 900 F
SCANNER À DÉFILEMENT SUR MACINTOSH	Abaton	Scan 300 SF	300	P-Ingénierie	22 900 F
SCANNER À DÉFILEMENT SUR IBM PC	AST	Turboscan	300	AST	19 500 F
SCANNER À DÉFILEMENT SUR IBM PC	Canon	IX12	300	Canon	11 800 F
SCANNER À DÉFILEMENT SUR IBM PC	Canon	IX8	200	Canon	9 800 F
SCANNER À DÉFILEMENT SUR IBM PC	Datacopy	Jetreader	300	Yrel	27 500 F
SCANNER À PLAT	Microtek	MS300F	300	MTE	27 500 F
SCANNER À PLAT	Agfa	5200/512 Ko	300	Agfa	31 800 F
SCANNER À PLAT	Agfa	5200/128 Ko	300	Agfa	27 800 F
SCANNER À PLAT SUR MACINTOSH	Abaton	Scan 300 FB	300	P-Ingénierie	27 900 F
SCANNER À PLAT SUR IBM PC	Datacopy	Model 730	300	Yrel	31 500 F

MISE EN PAGE ÉLECTRONIQUE

Quatre logiciels au banc d'essai

L'ÉDITION ÉLECTRONIQUE N'EST PAS issue d'une lente évolution de l'édition traditionnelle. Elle est le fruit de la rencontre d'un outil de bureau – le micro-ordinateur Macintosh – aux qualités graphiques indéniables, et de la technique d'impression laser, seule capable (en micro-informatique) de produire des documents dignes d'être imprimés. Les logiciels précurseurs de l'édition électronique sont en fait Mac Write (traitement de texte), Mac Paint (dessin artistique) et Mac Draw (dessin technique). Les premiers logiciels de mise en page – le défunt Mac Editeur et la première mouture de Ready Set Go – ne sont qu'adaptation et combinaison des capacités de ce trio infernal du Macintosh. Page Maker est devenu par la suite une norme en matière de logiciel de mise en page, le mariage le plus réussi entre traitement de texte et logiciel de dessin. Seul maître des lieux pendant plus d'un an, il subit aujourd'hui l'assaut de concurrents plus évolués, qui répondent à une demande de plus en plus spécialisée. Au départ outils de bureau, les logiciels de mise en page affinent leurs possibilités graphiques et typographiques ; ils offrent maintenant leurs services aux maquettistes. Les progrès sont fulgurants : sorti il y a dix-huit mois seulement et aujourd'hui disparu du marché, Mac Editeur ne permettait pas de mélanger, dans une même ligne, plusieurs styles typographiques (gras, italique, etc.). Seul concurrent de Page Maker sur Macintosh, Ready Set Go version 1 était assez limité ; entièrement refondu dans sa version 3, il est aujourd'hui, et de loin, le plus puissant programme d'édition électronique sur Macintosh.

Macintosh est-il le seul choix envisageable pour l'édition électronique ? De plus en plus de logiciels sortent pour les compatibles IBM (PC-AT, faut-il toutefois préciser). Page Maker PC et Ventura Publisher sont tous deux de très bonne facture, mais ils ne sont pas encore entièrement francisés (pas de lettres accentuées). Encore le seraient-ils, le Macintosh reste, pour l'instant, le micro de choix pour le professionnel des arts graphiques, par son interface utilisateur qui est graphique dès l'origine et par son énorme base de logiciels spécialisés de très bonne qualité. De plus, tous les programmes pour Macintosh – présents et futurs – peuvent échanger des données entre eux, alors que sur IBM PC, chaque nouveau traitement de texte ou logiciel graphique nécessite une adaptation du logiciel de mise en page. Du moins tant que le nombre d'applications fonctionnant avec le logiciel intégrateur Windows est aussi dramatiquement limité. L'apparition des « langages de description de page » est susceptible de faire évoluer rapidement la capacité, la puissance de traitement et – on peut rêver – la normalisation des logiciels et des matériels. Si toutefois l'un de ces langages parvient à s'imposer... Ce pourrait être le cas de Postscript, qui équipe déjà plusieurs photocomposeuses et qui est implanté dans l'imprimante Apple Laserwriter : celle-ci lui doit sa puissance graphique. Ce langage de très haut niveau permet de contrôler tous les aspects d'une page à imprimer : taille des caractères, épaisseur des filets, déformation des lettres, nuances de gris... Seule limitation : programmer en Postscript n'est pas à la portée de tous. Cela n'empêche pas les premiers programmes « pur Postscript » d'apparaitre sur le marché : Cricket Draw ou Adobe Illustrator, pour Macintosh, permettent d'exploiter directement les capacités d'une imprimante Postscript ; les effets spéciaux qu'ils permettent sont saisissants. Jusque-là, les logiciels de mise en page se contentaient d'imiter les procédés de la maquette classique. La prochaine génération exploitera directement les ressources des périphériques. Nous vivons une révolution de l'édition qui ne fait que commencer.

LES DERNIERS NÉS DES LOGICIELS

PAGE MAKER PC

DANS SA VERSION POUR MACINTOSH, Page Maker est probablement le logiciel qui a le plus contribué à l'explosion de l'édition électronique. Pendant plus d'un an, en effet, ce logiciel a été le plus puissant de tous en ce domaine – au point d'ailleurs de devenir une référence et l'exemple-type de la supériorité des applications graphiques pour Macintosh sur celles pour IBM PC et compatibles. Dans l'esprit de beaucoup, adapter ce classique du Macintosh au monde des compatibles relevait de la gageure, sinon du crime de lèse-majesté. Et puis, le temps aidant, il est apparu que la banalisation du produit relevait de la mission... Tel a été, sans doute, le parti pris des dirigeants d'Aldus Corporation, les concepteurs de l'auguste logiciel.

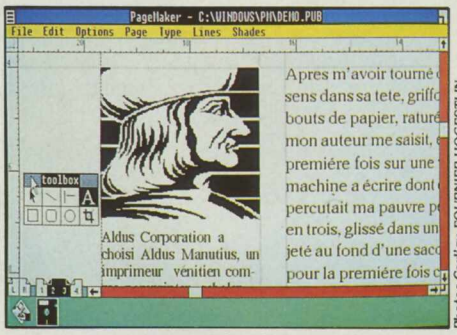
Vite pensé et tout aussi vite annoncé, le Page Maker PC se laissait pourtant désirer. Or, il y a tout juste quelques semaines et avec un considérable retard, la version américaine du programme est enfin sortie. Une version dite « internationale » – en anglais toujours, mais supportant les caractères accentués – serait « attendue pour le 15 mars ». Pour bénéficier de la version française, il nous faudra patienter au moins trois mois encore. Pour ce banc d'essai, nous avons donc testé la version 0.898 américaine, qui a fonctionné à la perfection... au contrôle de « chasse » près : en d'autres termes, le réglage de l'espace entre les lettres d'un même mot marchait à peine ! Cela dit, les concepteurs du nouveau logiciel ont dû penser « PC et Macintosh, même combat » : la version pour machines MS-DOS tournant sous Windows conserve pieusement le « look » qui a fait la gloire du programme pour Mac, au point qu'un habitué de ce dernier pourra passer sur Page Maker PC sans le moindre dépaysement.

Pour ceux qui n'auraient jamais vu tourner le précédent logiciel, il nous paraît utile de rappeler très brièvement la procédure de mise en œuvre avec Page Maker « Mac » : pour créer un document, on se trouve tout d'abord en présence d'une « zone de dialogue » relativement élaborée, qui va permettre de fixer les divers paramètres de la maquette souhaitée (dimensions des pages, marges à respecter, etc.). D'importantes améliorations ont été apportées sur Page Maker PC. La première, notamment, qui fait cruellement défaut sur Macintosh : désormais, si l'on désire travailler sur un format non standardisé, on peut dimensionner soi-même la page. En pratique, si votre maquette fait, par exemple, 12 cm sur 18, vous n'êtes plus obligé d'afficher la totalité d'une page A4. Mieux : dans ce cas, le logiciel se charge lui-même d'imprimer les « traits de coupe », qui indiquent où le massicot rognera au moment du façonnage. Autre amélioration notable : Page Maker PC permet la création de maquettes de 128 pages (contre 16 sur Macintosh), et le travail sur une double page est enfin possible.

Dès que les indications ont été données en zone de dialogue, la suite des opérations est, en gros, la même sur Page Maker PC et Page Maker pour Macintosh. On voit alors apparaître la « table de montage électronique », contenant une ou deux pages de maquette ; à l'aide de quelques zooms, votre création peut ainsi s'afficher en taille réelle, réduite à 50 ou 70 %, ou bien agrandie deux fois ; toute intervention ou modification est possible, quelle que soit l'échelle des documents. Dans la partie inférieure de l'écran, une série d'icônes, correspondant aux différentes pages, permet de passer sans encombre de l'une à l'autre.

Page Maker permet aussi la création de gabarits (ou Master Pages) pour pages de gauche et de droite. Ils permettent de définir tous les éléments répétitifs d'une maquette : disposition des colonnes et des lignes-guides, placement des textes et des éléments graphiques, seront répétés sur la totalité des pages au numéro pair ou impair, mais chacune de ces interventions pourra être individuellement désactivée par la suite. Vous pouvez ainsi décider d'avoir trois colonnes à gauche et deux à droite, tout en gardant la possibilité de modifier leur disposition.

La qualité d'un logiciel d'édition électronique dépend largement de la facilité qu'a l'utilisateur à mettre en place les éléments d'une mise en page, puis à modifier son travail. Pour apprécier les performances, donc la souplesse des différents logiciels disponibles, il est utile de connaître leur mode de gestion des divers éléments d'une maquette. En effet, de Ventura Publisher à Ready Set Go 3, la majorité d'entre eux nécessite la création d'emplacements (ou « frames ») dans lesquels viendra du texte ou de l'image ; si leur mise en place est parfois fastidieuse, les modifications sont en revanche plus aisées, puisqu'on a la possibilité de les implanter à son gré, puis de les dupliquer. Ready Set Go 3 permet ainsi,



Photos Carlign FOURNIER-HOGESTLIN

Page Maker PC combine librement textes et images sur une page, avec une maquette en taille réelle, à 200 % ou en taille écran.

en une seule opération, de répartir un texte long sur plusieurs pages. Page Maker PC,lui, nécessite une mise en place des textes colonne après colonne : une commande PLACE permet d'intégrer des fichiers provenant de la majorité des traitements de texte pour IBM PC et compatibles – Microsoft Word, Wordstar 3.3 et autres Wordperfect... Ainsi, quand on appelle un fichier, le curseur change de forme pour indiquer qu'il est « chargé » ; il suffit alors de « cliquer » sur la souris pour mettre en bonne place le contenu dudit fichier, qui se déroule jusqu'à ce qu'il rencontre un obstacle ; en appuyant à nouveau sur la touche de la souris, en bas de colonne cette fois, on récupère la suite du texte pour la placer sur une colonne voisine ou sur l'une des pages suivantes ; si l'on désire réduire ou allonger tel ou tel bloc de texte, tout le reste se restructure automatiquement. Par ailleurs, bien que Page Maker PC dispose d'un module de traitement de texte permettant de créer titres et légendes ou d'effectuer une correction de dernière minute, une saisie importante impose le recours à un véritable logiciel de traitement de texte... Nous déplorons, en particulier, l'impossibilité de rechercher et de remplacer une chaîne de caractères dans un texte déjà mis en page.

Jusqu'ici rien de très différent entre les versions Macintosh et PC du logiciel. Mais Page Maker PC offre un certain nombre d'options suplémentaires.... Tout d'abord, il permet la césure automatique des mots, fonction indispensable pour obtenir une justification satisfaisante dans une étroite colonne de texte (pour l'instant, rappelons-le, cette option n'existe qu'en anglais). Deuxième nouveauté : l'utilisateur peut contrôler la chasse des caractères, c'est-à-dire l'espace entre les signes – en théorie tout au moins, notre test sur le prototype n'ayant pas été probant sur ce point. Ensuite, il est possible de changer la typographie, l'interlignage ou la « fonte » d'une

---

▶ *Pour IBM PC-AT et compatibles. Nécessite une carte EGA et une souris. Version « internationale », en anglais mais supportant les caractères accentués, prévue pour la mi-mars. Version francisée dans 2 à 3 mois. Prix : 6 950 F HT. Conçu par Aldus Corporation, distribué par ISE-Cegos.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version américaine 0.898 avec manuel en anglais.

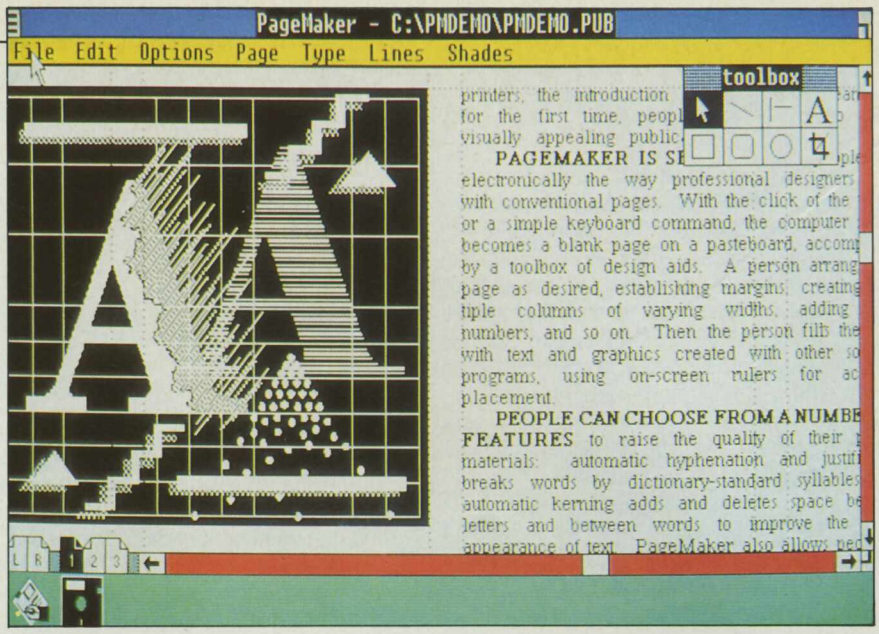
police de caractères (romain, gras, italique, etc.) sur la totalité d'un texte – opération qui, jusqu'ici, devait se faire colonne par colonne. Enfin, le changement de « justification » d'une colonne est grandement facilité, puisqu'il suffit de cliquer dans l'un des coins de la colonne pour en modifier la largeur.

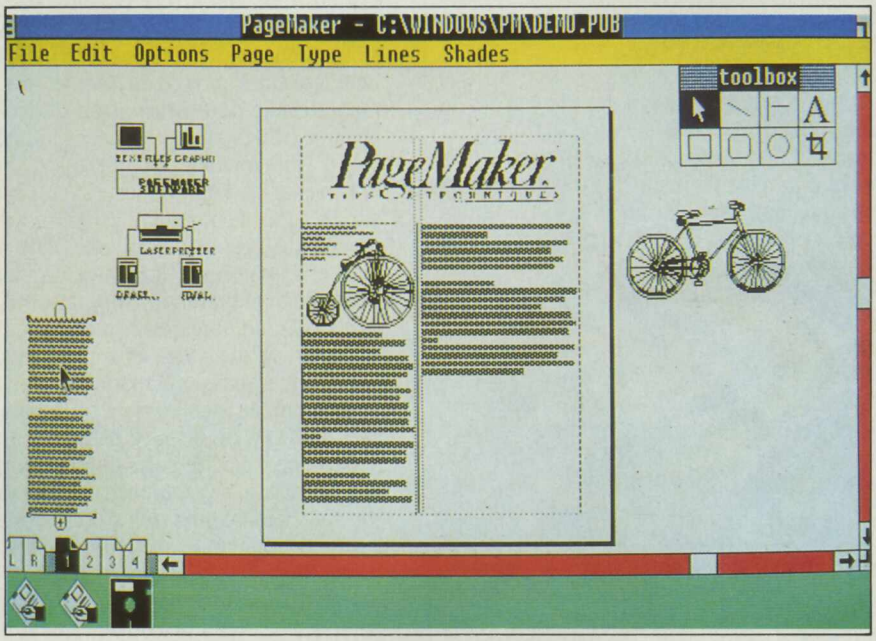
Pour ce qui est des illustrations, Page Maker PC autorise la récupération de fichiers dans de nombreux logiciels graphiques tournant sur PC (Auto CAD, Lotus 1-2-3, In-a-Vision, PC Paint, etc.). L'appel de ces images, qui peuvent être recadrées ou déformées à loisir, se fait aussi par la commande PLACE. Rien de bien nouveau en ce qui concerne les fonctions graphiques elles-mêmes, puisque l'on y trouve les outils déjà présents dans le logiciel pour Macintosh : filets, rectangles, rectangles arrondis et cercles, peuvent être tracés en plusieurs épaisseurs (du filet maigre au 12 points) et couverts de huit trames différentes, classées par intensité de gris. La manipulation des éléments graphiques avec la souris est relativement simple et rapide, mais nous regrettons l'absence de commandes d'alignement, surtout quand il s'agit de centrer précisément plusieurs objets.

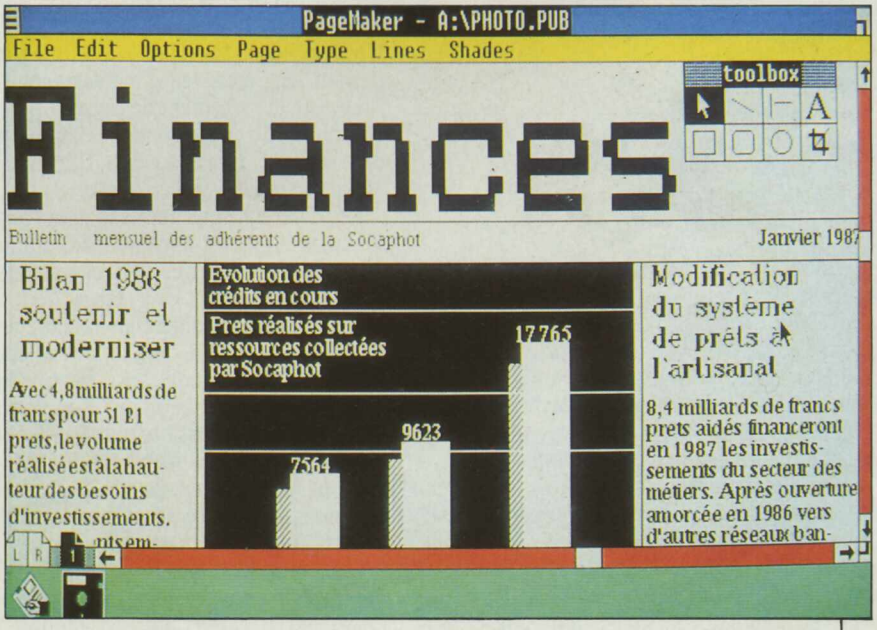
Page Maker PC tourne sous Windows, l'intégrateur de Microsoft. Le logiciel nécessite impérativement un IBM PC-AT ou compatible avec carte EGA (l'utilisation de cette carte est certes possible, mais sans grand intérêt...) Par ailleurs, plusieurs écrans haute résolution sont supportés par le logiciel ; d'une manière générale, tout périphérique pour lequel Windows a été adapté fonctionne également.

La liste des imprimantes à laser utilisables est longue, à commencer – ironie du sort ! – par Apple Laserwriter. Il faut en effet savoir qu'une imprimante dotée d'un langage de description de pages, tel que Postscript (sur Apple ou Linotron) ou DDL (en option sur HP Laserjet), est nécessaire pour être en mesure d'exploiter toutes les possibilités graphiques et typographiques du logiciel.

Dans l'ensemble, grâce à une interface remarquablement conçue, l'utilisateur de Page Maker PC n'a aucun mal à mettre en œuvre ce logiciel. La vitesse d'exécution est tout à fait acceptable, à condition de disposer d'un PC-AT rapide. (Précisons que, pour ce banc d'essai, nous nous sommes servis d'un HP Vectra, muni d'une carte EGA et d'un disque dur de 40 Mo). Bien que disposant d'un moins grand nombre d'options avancées que Ventura Publisher ou Ready-Set-Go 3 (ici, pas d'habillage automatique ni de correcteur orthographique), cette facilité d'emploi est un atout majeur, surtout pour ceux qui ne peuvent , faute de temps, explorer les subtilités d'un programme très élaboré. Au bout du compte, comparé à la version Macintosh, Page Maker PC se révèle nettement supérieur : la plupart des limitations de l'ancêtre ont été corrigées, et les utilisateurs du Mac sont tenus d'attendre une nouvelle mouture de leur programme d'édition électronique préféré pour bénéficier d'une puissance comparable... A quand donc, cette version 2 du Page Maker pour Macintosh ? Chez l'importateur, personne ne se prononce pour l'instant.







Sous tous ses aspects, Page Maker PC reprend l'apparence de la version déjà connue pour Macintosh.

UN LOGICIEL FRANCISÉ

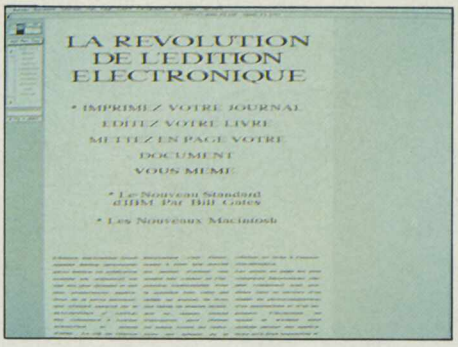
Tous ces beaux logiciels d'édition électronique pour IBM PC et compatibles que l'on trouve tout à coup sont certes puissants et (relativement) faciles à utiliser, mais ils présentent presque tous – pour l'heure, en tout cas – un gros défaut : ils ne sont disponibles qu'en version américaine, bien que certains d'entre eux autorisent les accents français (on parle alors de version « internationale », comme pour Page Maker PC quand il sera disponible). En revanche, Personal Publisher a subi un gros travail de francisation chez son importateur, Software Technologies. Créé aux Etats-Unis par Lexisoft à partir du traitement de texte scientifique Spellbinder, il possède la césure automatique française et un dictionnaire orthographique français. Cela explique sans doute pourquoi il a été choisi par Leanord pour sa station d'édition électronique.

Avec un contrôle de l'approche des caractères, un encadrement automatique des paragraphes et une insertion de graphiques provenant de Lotus 1-2-3, Personal Publisher dispose d'un grand nombre de fonctions destinées à la mise en page. Cette puissance se paie malheureusement au prix fort... Car, à dire vrai, il s'agit d'un logiciel plus proche des traditionnels programmes de photocomposition, à ceci près qu'il a été conçu pour fonctionner sur les imprimantes au standard Laserjet. Cela revient à dire que vous ne pouvez échapper à un véritable travail de claviste professionnel, puisqu'il vous faut taper une kyrielle d'indications sous forme de « codes cryptiques » : « ZONE ENTETE 0 0 720 50 », « PROCEDURE CADRE ZONE 1 0 », et autres formules totalement ésotériques pour le commun des mortels ! Cela dit, les résultats obtenus sont d'une qualité si irréprochable que l'effort d'apprentissage en vaut vraiment la peine pour les professionnels. Après tout, certains d'entre vous se sont bien mis au système d'exploitation MS-DOS et ils n'en sont pas morts...

VENTURA PUBLISHER

DANS LA PRESSE AMÉRICAINE SPÉCIALISÉE, le bruit court que Ventura Publisher – dont Xerox a acquis les droits de distribution pour creuser sa niche dans le petit monde de l'édition électronique – est le grand gagnant du premier round dans le match auquel se livrent les concepteurs de ce type de logiciels sur PC. Page Maker PC aura, paraît-il, du mal à s'imposer, tant le concurrent est de taille... D'autant qu'il dispose d'un avantage non négligeable : celui d'être disponible depuis plusieurs mois déjà, aux Etats-Unis du moins.

Ventura Publisher tourne sur IBM PC et PC-AT (et compatibles) mais, pour une performance acceptable, un bon PC-AT est le minimum recommandé. Pour ce banc d'essai, le

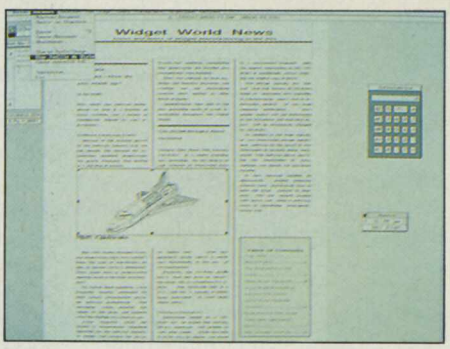


logiciel a été testé sur un OP-AT de Normerel tournant à 8 MHz, équipé d'un superbe moniteur Viking de 19 pouces. Faute d'un tel écran, il nécessite au moins une carte Hercules ou EGA, et un minimum de 3 Mo disponibles sur le disque dur. Par ailleurs, Ventura Publisher peut fonctionner avec la plupart des imprimantes à laser disponibles à ce jour. Il est évident que, dans une certaine mesure, le choix de ce périphérique déterminera les possibilités du programme ; comme nous l'avons déjà constaté plus haut, seule une imprimante dotée de Postscript ou de tout autre langage de description de pages permet d'exploiter pleinement le potentiel offert.

A l'instar de Page Maker PC, son seul rival sur IBM PC, Ventura Publisher se veut très proche de l'esprit Macintosh. Ecrit sous le logiciel intégrateur GEM (une version Windows est en préparation), on y retrouve l'interface classique, fondée sur menus déroulants et zones de dialogue, ici très abondants. Il permet de visualiser la maquette telle qu'elle sera imprimée - enfin, plus ou moins... : en effet, l'IBM PC ne dispose pas d'une fonction d'affichage de texte suffisamment puissante, et la simulation de caractères d'un « corps » (ou taille) inhabituel, tel qu'on peut les demander pour une sortie sur imprimante compatible Postscript, pose encore quelques problèmes. Comme il se doit pour un produit de ce genre, Ventura Publisher peut intégrer des textes obtenus sur les classiques logiciels de traitement de texte sur PC – Wordstar, Wordperfect ou Microsoft Word (mais, dans ce dernier cas, tous les enrichissements effectués avec le traitement de texte ne seront pas reconnus.) En ce qui concerne les graphiques, on a le choix entre Auto CAD, GEM Draw, GEM Paint, Lotus 1-2-3, et j'en passe.

A la différence des autres logiciels testés ici, Ventura Publisher n'insère pas, sur disque, une copie des textes et images présents sur la maquette : il ne fait que répertorier l'endroit où se trouvent les différents documents, ainsi que leur formatage sur le document final. Avantage : toute modification sur un texte, est enregistrée sur le document d'origine. Inconvénient : il est impossible d'utiliser à plusieurs reprises le même élément, et l'on doit conserver tous les fichiers dans le volume et dans le répertoire où ils se trouvaient lors de leur implantation sur la maquette.

Les quatre fonctions principales de Ventura Publisher sont accessibles par des icônes affichées en permanence sur la gauche de l'écran : il s'agit de la création des emplacements qui contiendront textes ou images, de



Ventura Publisher combine deux principes de formatage : la réserve et la feuille de style.

l'enrichissement/formatage, de la modification d'un texte et enfin de la création d'éléments graphiques. Toute la richesse du logiciel réside dans ses options de formatage et de mise en place des textes, à tel point que leur nombre peut prêter à confusion...

Ainsi, pour modifier l'apparence d'un texte, deux moyens sont à votre disposition : les attributs typographiques (ou « tags »), sortes de macro-commandes de formatage – que l'on retrouve d'ailleurs dans plusieurs logiciels de traitement de texte de la dernière génération, comme Writer Plus ou Mac Auteur – et les feuilles de style (dont la présence est une condition de fonctionnement sine qua non du programme). En fait, il suffit de choisir un paragraphe et de cliquer sur l'un de ces attributs pour que toutes les indications de formatage lui soient appliquées : en ayant créé la macro-commande « Tête de chapitre », par exemple, pour obtenir un Helvetica en corps 24, souligné et ferré à gauche à un centimètre de la marge, chaque fois que vous cliquerez sur cet attribut, le paragraphe pointé se formatera en conséquence.

L'ensemble des attributs typographiques et beaucoup d'autres informations (nombre et espacement des colonnes, emplacements, etc.) sont regroupés sous formes de feuilles de style. Quand on lance le programme, la dernière feuille utilisée est chargée par défaut, mais on peut en changer à tout moment si

► *Pour IBM PC et compatibles. Disponibilité immédiate en version américaine non accentuée. Version française en préparation. Prix : entre 7 et 8 000 F HT. Distribué par Xerox.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version américaine 1.0 avec manuel en anglais.

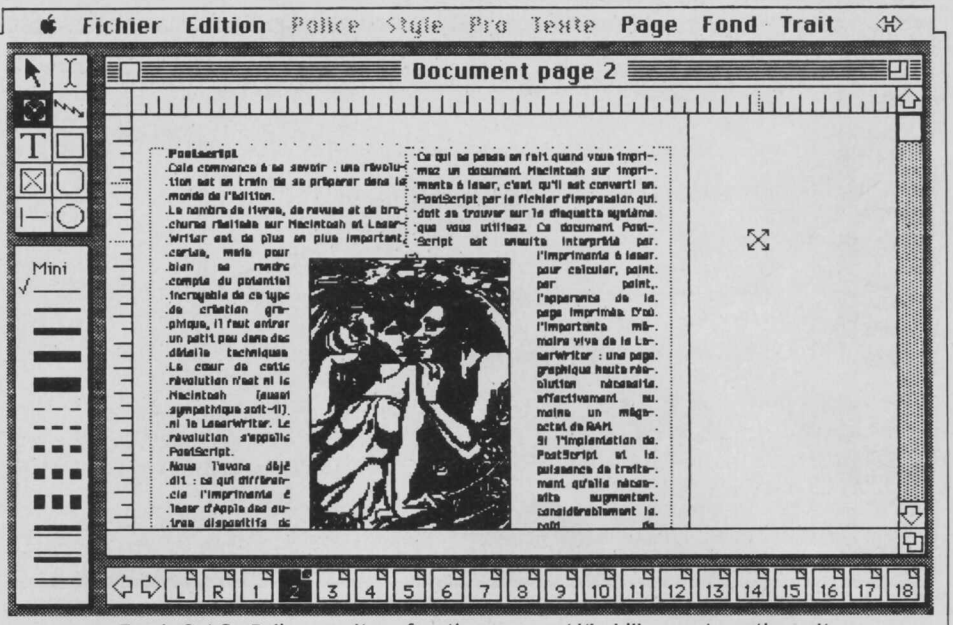
l'on désire voir appliquer la totalité des instructions qu'elle contient au document en cours. Autre avantage : le logiciel dispose d'emblée de tout ce qu'il lui faut pour intégrer et formater un texte créé sur un autre logiciel ; il est donc inutile de décider combien de pages on veut créer, puisque Ventura Publisher insère automatiquement le nombre nécessaire au fichier qui est ouvert.

Si l'utilisation des feuilles de style est une solution très souple et d'une grande puissance quand on maîtrise parfaitement le logiciel, elle n'est cependant pas facile d'accès pour le néophyte. Parfois aussi, elle a tendance à freiner l'exécution de certaines modifications : ainsi, pour changer une police de caractères sur l'ensemble d'un texte, il est nécessaire d'intervenir auparavant sur la feuille de style. Judicieuse idée tout de même : pour mieux répondre aux besoins que l'on rencontre le plus souvent lors d'une mise en page, les concepteurs de Ventura Publisher ont incorporé à leur programme un certain nombre de feuilles de style préfabriquées, aisément adaptables.

Quelques mots encore sur les autres fonctions du logiciel. Les emplacements réservés au texte et à l'image, tout d'abord : la création de ces sortes de supports physiques des documents est extrêmement simple, puisqu'on les trace comme des cadres « en réserve » sur l'écran ; changer leur forme ou leur dimension n'est pas plus difficile. Quand on veut superposer partiellement deux de ces emplacements – pour une image à cheval sur un texte, par exemple – , le logiciel distribue automatiquement le texte en « habillant » l'image. Les fonctions de traitement de texte sont quelque peu rudimentaires : on peut, bien sûr, modifier ou corriger un document, mais on ne dispose d'aucune fonction avancée, tel la recherche et le remplacement d'une chaîne de caractères. Notons par ailleurs que Ventura Publisher permet la césure automatique des mots, mais uniquement en anglais pour l'instant. Quant aux fonctions graphiques, elles se limitent à la création de filets, de cercles et de divers cadres.

Ventura Publisher est sans aucun doute un logiciel très puissant, mais il se montre parfois un plus plus complexe que nécessaire. L'un des reproches qu'on peut lui faire tient au caractère peu homogène de l'interface, qui ne permet pas à l'utilisateur une exploitation efficace de la souris : sous des apparences banales se cache, en fait, un nombre certes impressionnant de fonctions, mais qui nécessitent de savants paramétrages ; pas question, par exemple, de modifier la largeur d'une colonne à l'aide de la souris, comme on le ferait avec Page Maker... D'une manière générale, il nous semble mieux adapté à la mise en page répétitive, pour un livre ou une brochure sans fantaisie, qu'à la création d'une maquette ébouriffante.

Un mot, enfin, à propos de la documentation : bien que volumineuse et assez complète, elle est inesthétique et particulièrement ingrate à consulter, en comparaison des manuels qui accompagnent les autres logiciels testés.



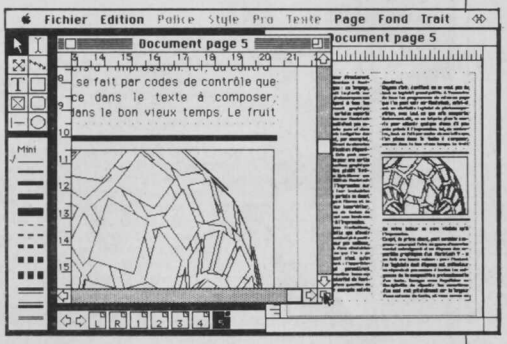
Ready Set Go 3 dispose d'une fonction assurant l'habillage automatique d'une illustration (ou d'un autre élément de la maquette) par un texte. L'espace nécessaire est créé dès que l'on superpose les deux.

READY SET GO 3

LA PREMIÈRE VERSION DE CE LOGICIEL DE mise en page pour Macintosh est sortie il y a bientôt deux ans, bien avant le premier Page Maker. Plus puissant que le mort-né Mac Editeur, Ready Set Go1 n'en était pas moins très inférieur à Page Maker : limitation des maquettes à une seule page, impossibilité d'ouvrir des fichiers de traitement de texte, de Mac Paint ou de Mac Draw, interface utilisateur peu souple et souvent jugée désagréable. Bref, Ready Set Go avait vraiment besoin de faire des progrès pour être capable d'attaquer la suprématie du héros de l'édition électronique naissante.

Qu'à cela ne tienne... Chez Manhattan Graphics, concepteur du logiciel, on s'est attelé à la tâche en sortant coup sur coup une version 2, puis une version 2.1 ; pas à pas, on s'est rapproché des performances du Page Maker. Et puis, fin 1986, en plein boom de l'édition électronique, ce fut l'événement : tandis que chez Aldus on peaufinait la version PC de Page Maker, Manhattan Graphics sortait son Ready Set Go 3 ! Cette fois-ci, il ne s'agissait pas d'une énième version, mais d'un logiciel complètement repensé – au point que certains se sont demandés pourquoi on lui avait conservé le même nom. Aujourd'hui, dans le petit monde des Mac-maniaques, on ne parle plus que de cette dernière merveille de la mise en page électronique.

Ready Set Go 3 , il est vrai, fait tout ce que faisait Page Maker 1.2 – et beaucoup plus. En fait, il s'agit d'un logiciel d'une nouvelle génération, parfaitement adapté à la puissance d'un Macintosh Plus. Visuellement, on y retrouve un style proche de Mac Draw, avec une floppée d'icônes pour les outils de dessin et les pages de maquette, dont le nombre n'est limité que par la mémoire disponible ; la fenêtre centrale permet d'afficher et de modifier chaque page en détail ou en réduction grâce à une fonction zoom ; non seulement plusieurs

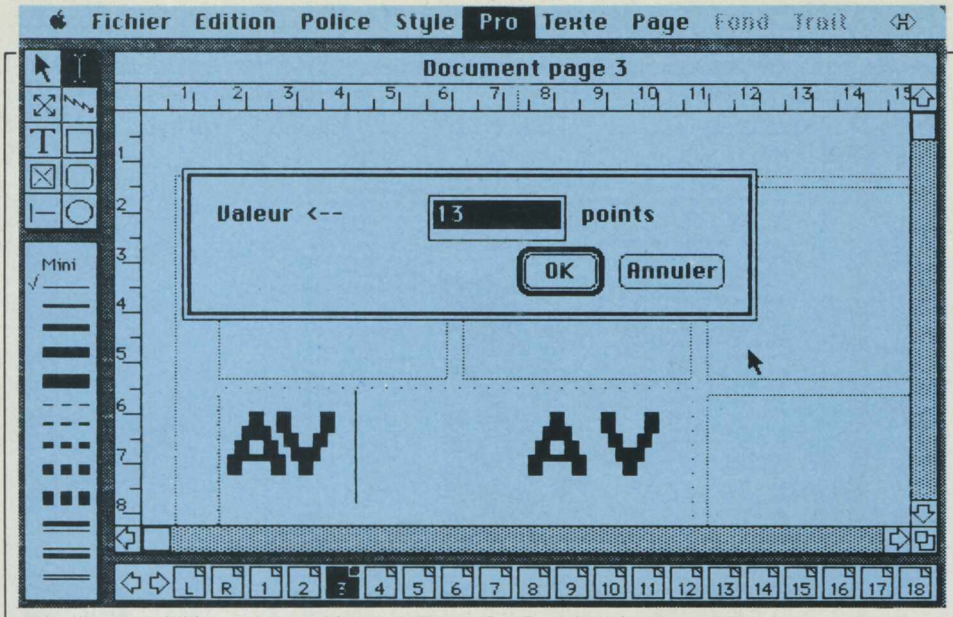


Un même document peut être ouvert plusieurs fois, laissant apparaître sur l'écran une vue en taille réelle ou une en réduction.

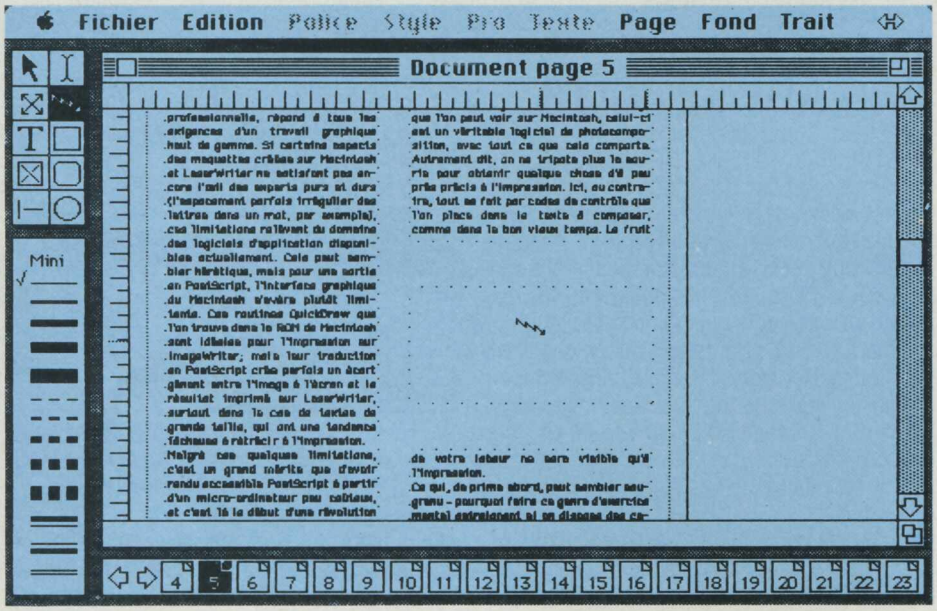
documents peuvent être ouverts simultanément, mais on peut aussi afficher deux fois le même, en taille réelle dans la fenêtre centrale et en réduction dans l'autre.

La notion de « bloc » réservé à du texte ou de l'image est admirablement dépouillée et facilitée. Tous les éléments intervenant dans une mise en page sont représentés sous forme d'icônes. Désormais, pour créer un bloc de texte, il suffit de sélectionner l'outil correspondant, de tracer un rectangle de la dimension désirée, puis d'y introduire un fichier provenant de Mac Write ou de Word. La totalité des enrichissements effectués avec ces logiciels seront reconnus par Ready Set Go 3 ; il dispose d'ailleurs d'un module de traitement de texte assez puissant, permettant la saisie sans recours à un logiciel externe.

Parmi les fonctions disponibles, notons la césure automatique des mots (uniquement en anglais pour l'instant, mais un algorithme pour le français est en cours d'élaboration), ainsi qu'un correcteur orthographique (encore limité à l'anglais, lui aussi). On peut rechercher et remplacer un mot dans l'ensemble d'un texte, même reparti sur des dizaines de pages – un gain de temps prodigieux pour les corrections de dernière minute... Du point de vue typographique, enfin, Ready Set Go 3



Parmi les possibilités typographiques de Ready Set Go 3, l'option de "crénage", pour contrôler, au point près, l'espacement entre deux caractères.



Un outil spécial sert à établir des liens entre différentes réserves de texte ; un nouveau bloc peut ainsi facilement être incorporé dans une chaîne existante.

permet de contrôler tous les interlignages, chasses et types d'espacement entre les lettres (précisons, pour les spécialistes, qu'il sait créner les approches spécifiques à des couples particuliers de lettres, tels Te ou AV, en tenant compte de l'encombrement de chaque caractère).

Mais revenons à la maquette. Bien qu'un peu lourde au départ (du fait d'une grille peu pratique), la création de blocs indépendants de leur contenu se montre finalement très utile et très souple, surtout pour les textes longs. Ici, leur mise en place et leur restructuration est particulièrement rapide. Vous pouvez ainsi répartir un texte de 50 pages sur deux colonnes : en créant la grille correspondant à ces deux colonnes et en la dupliquant 50 fois, votre texte se déroulera automatiquement sur la totalité des pages quand vous appelerez le fichier. A vous de restructurer l'ensemble, mais si vous voulez supprimer un bloc, vous ne perdrez ni les données qu'il contient, ni la continuité de la chaîne. Et pour l'insertion d'un bloc supplémentaire, vous disposez d'un outil spécial permettant d'établir le lien entre la chaîne et le maillon à insérer. Si l'on veut plus de précision que celle offerte par l'écran du Macintosh, on peut faire appel à une zone de dialogue pour établir tous les paramètres d'un bloc sélectionné.

C'est par cette zone de dialogue que l'on accède à l'une des fonctions les plus impressionnantes de Ready Set Go 3 : l'habillage automatique d'une image par du texte. Cette possibilité ne se limite d'ailleurs pas à cela, puisqu'elle peut aussi concerner tout autre élément de la maquette – retrait de texte pour la création d'une lettrine, par exemple. Pour ce qui est des illustrations, Ready Set Go 3 peut récupérer les fichiers au format Mac Paint ou Pict et, plus généralement, tout ce qui passe par le Presse-papiers.

Et les fonctions graphiques ? Ready Set Go 3 permet évidemment la création de n'importe quel cadre ou filet, mais il donne accès à une richesse graphique tout autre, car il prévoit le placement de programmes Postscript dans la mise en page : il suffit de placer le programme dans une réserve de texte, puis de spécifier qu'il s'agit de Postscript et non d'un texte quelconque. Le logiciel se charge de transmettre « en clair » le programme à l'imprimante compatible Postscript, qui, elle, va l'interpréter. Bien que le nombre de programmeurs capables d'écrire en Postscript soit limité, cette fonction reste d'un grand intérêt, puisqu'elle fait bénéficier des divers effets spéciaux que permettent des programmes tels que Cricket Draw.

Tant de prodiges tiendrait du miracle s'il ne subsistait quelques limitations parfois agaçantes ! Les grilles personnalisées, par exemple, sont pratiques pour certaines applications, mais elles ne remplacent pas les lignes-guides que les règles graduées de certains logiciels permettent de placer. Autre défaut : si le module de traitement de texte est de bonne qualité, la gestion des tabulations, elle, n'est pas des plus pratiques... De plus, le fait que le document entier soit en mémoire vive est une arme à double tranchant : si cela accélère le passage d'une page à une autre, cela limite aussi leur nombre pour des maquettes complexes contenant beaucoup d'illustrations. Enfin, bien que l'interface utilisateur présente d'incontestables améliorations sur celle des versions précédentes du logiciel, elle ne nous paraît pas encore suffisamment rodée : il y manque quelques raccourcis pratiques, surtout pour les déplacements à l'intérieur d'un document. Ces réserves ne peuvent en aucun cas gâcher notre plaisir : Ready Set Go 3 est, de loin, le logiciel le plus puissant et le plus rapide du genre sur Macintosh.

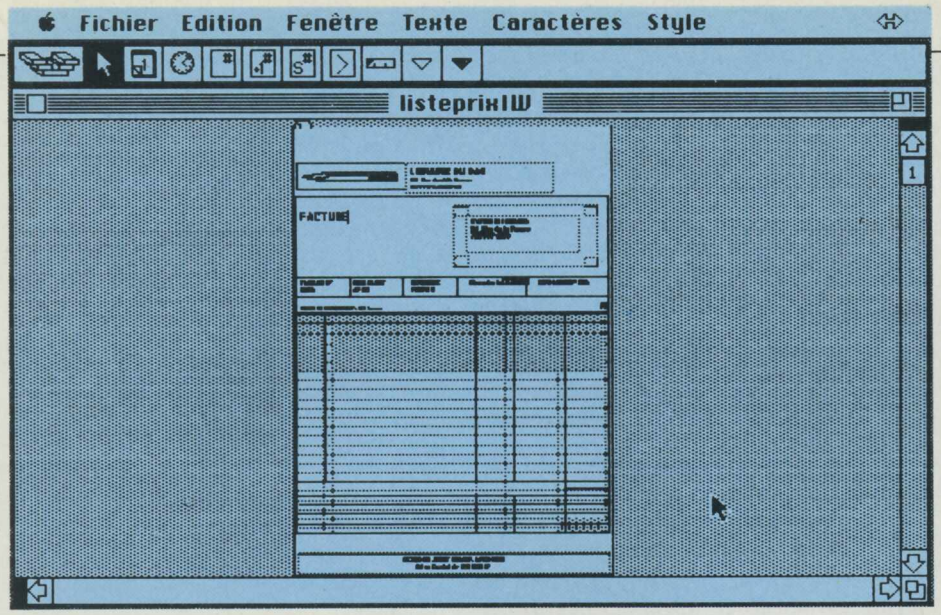
▶ *Pour Macintosh 512 Ko et Macintosh Plus. Disponibilité immédiate. Prix : 4 450 F HT. Conçu par Manhattan Graphics, distribué par BIP.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version du commerce avec manuels en anglais et en français.

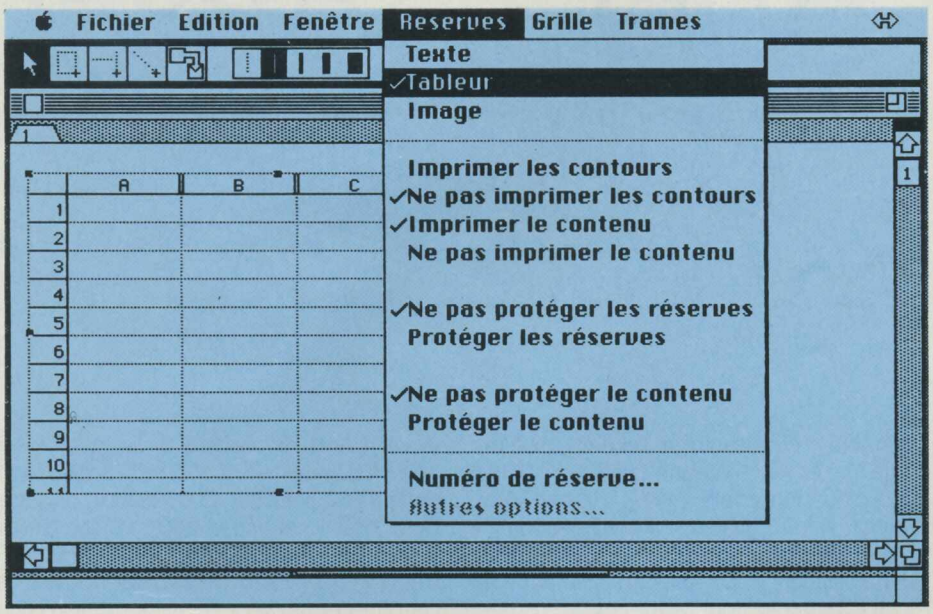
RAGTIME

S'AFFICHANT COMME PRODUIT D'ÉDITION électronique, Ragtime n'est cependant pas un concurrent direct des autres logiciels de mise en page sur Macintosh. Il s'agit plutôt d'un intégré de la deuxième génération, regroupant à la fois les fonctions d'un traitement de texte, d'un logiciel graphique et d'un tableur. Mais une description aussi succincte ne donne pas non plus une idée très précise de l'originalité du programme. En fait, Ragtime est né du constat suivant : beaucoup de gens utilisent un Macintosh et tous ressentent des besoins communs, puisqu'ils traitent des mots, très souvent des chiffres, et qu'il leur faut présenter efficacement ces données. Les concepteurs du logiciel ont donc tenté de réunir l'ensemble des fonctions permettant de répondre à ces nécessités. En ce sens, Ragtime est plus proche de Works, par exemple,

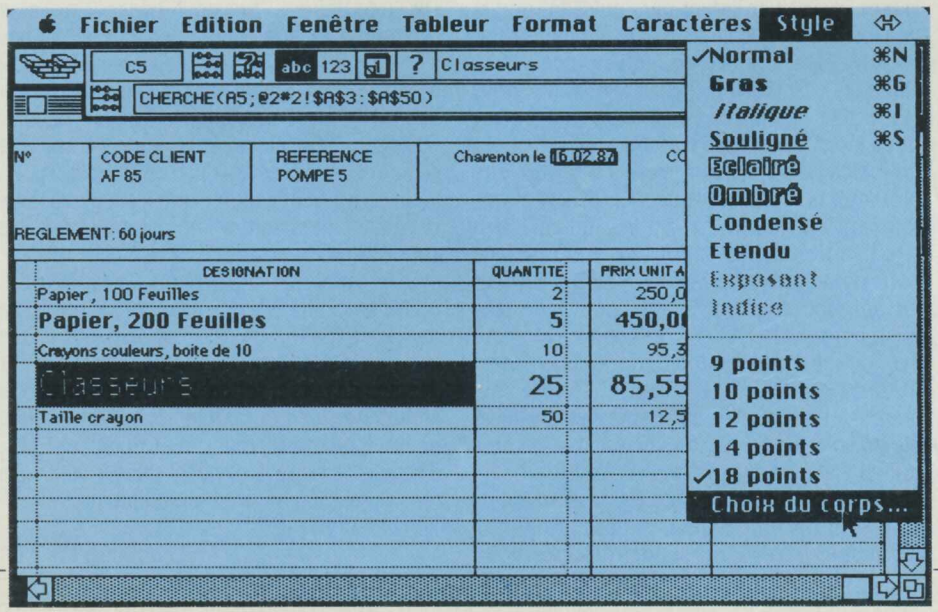
Suite page 64



Ci-dessus, la façon dont Ragtime sait mélanger texte, image et feuilles de calcul sur une même page. Ci-dessous, la manière dont il faut s'y prendre pour insérer une feuille de calcul dans une page, en traçant une réserve et en la déclarant « Tableur ».



Ci-dessous, comment il est possible, toujours avec Ragtime, de mélanger librement au sein d'une même feuille de calcul, différentes tailles de caractères et styles typographiques.



VP-planner

Un grand tableur au juste prix !

Compatible* Lotus® 1-2-3™

Tableur : 9999 lignes
256 colonnes

Graphiques intégrés

Lecture/écriture directe de fichiers au format dBase™

Macro-commandes automatiques

Base de données
Multi-dimensionnelle

Logiciel et documentation en Français

Service professionnel : garantie, mises à jour ..

à partir de
990 Frs HT (1174,14 Frs TTC)

* VP-planner lit et écrit des fichiers au format WKS décrit dans le livre Worksheet File Format publié par Lotus Development.

Lotus,1-2-3, dBase, VP-planner, et Softissimo sont des marques déposées

Demande de documentation

Nom _____

Société _____

Adresse _____

_____

SOFTISSIMO

13 rue du Caire- 75002 Paris

SVM Tel : 42-33-77-10

Suite de la page 62
que de Page Maker ou de Ready Set Go qui doivent être utilisés en conjonction avec d'autres programmes (on imagine mal, en effet, un néophyte du Macintosh n'achetant que Page Maker pour répondre à ses besoins informatiques quotidiens !). Or, la grande différence avec ces derniers tient au fait que Ragtime peut fonctionner seul (en Autriche, le logiciel est même livré en standard avec chaque Macintosh...). Il ne faut toutefois pas le confondre avec un intégré quelconque, qui ne ferait rien d'autre que de faciliter le passage d'un logiciel à un autre.

Mais alors, nous direz-vous, comment fonctionne ce logiciel d'un nouveau type ? L'élément de base de Ragtime est la « réserve », emplacement rectangulaire neutre, que l'on trace à l'écran au moyen de la souris et que l'on déclare être de type texte, tableur ou image. On peut alors combiner un grand nombre d'éléments divers par page, afin d'obtenir les présentations les plus élaborées. La taille d'un document n'est limitée que par la mémoire de masse dont on dispose – disquette ou disque dur. La barre de menus et la barre d'icônes (située juste au-dessous) diffèrent selon le type de réserve sélectionné ; cette aptitude donne évidemment accès à une plus grande variété d'options.

Voyons d'abord le traitement de texte. Il est assez proche de Mac Write, mais certaines fonctions dans Ragtime sont plus perfectionnées, comme la recherche avec modification d'attributs typographiques : toute partie de texte écrite en Helvetica gras, corps12, peut ainsi se transformer en Times italique, corps 14. Les options typographiques sont, elles aussi, plus élaborées pour pouvoir exploiter les capacités d'une imprimante à laser.

Disons que, sans être un traitement de texte très évolué, Ragtime est amplement suffisant pour une utilisation courante. D'ailleurs, l'intégration de textes créés avec Mac Write ou Word est possible et tous les enrichissements effectués avec ces logiciels sont alors conservés. Plusieurs réserves de type texte peuvent être chaînées pour la mise en place de textes importants. Recherche et remplacement d'un mot sur l'ensemble d'un document sont également possibles, mais il faudra attendre une version ultérieure pour disposer de la césure automatique des mots.

En ce qui concerne les illustrations, Ragtime accepte, lui aussi, les fichiers au format Mac Paint ou Pict, ainsi que tout ce qui transfère par le presse-papiers du Macintosh. Les images sont aisément recadrables, et réductibles à 25, 50 ou 75 % de leur valeur initiale.

Quant au tableur, qui dispose de 55 fonctions (mathématiques, statistiques, dates, etc.), il permet de créer des feuilles de calcul de 253 lignes sur 253 colonnes. Il offre aussi plusieurs possibilités tout à fait originales. D'abord, celle de récupérer ou de créer des fichiers Excel, si l'on veut retravailler une feuille de calcul avec la Rolls des tableurs pour Macintosh. Ensuite, celle d'une programmation secondaire, parallèlement à la programmation habituelle d'une cellule ; on peut ainsi attacher une valeur logique (VRAI ou FAUX) au résultat de la formule principale. Enfin, celle de mêler en toute liberté corps de caractères et styles typographiques, ce qui enrichit considérablement la présentation.

Pour la mise en page proprement dite, Ragtime est moins puissant que les logiciels spécialisés (la plus grande limitation que nous ayons constatée étant l'impossibilité de créer des réserves qui se chevauchent). Il n'en demeure pas moins que ces possibilités permettent une série d'applications qui nécessitaient naguère plusieurs logiciels coûteux. C'est notamment le cas pour la partie tableur, astucieusement liée aux autres fonctions du logiciel : tout travail à base de tableaux divers s'en trouve grandement facilité. La remarque s'applique aussi à la possibilité de créer des préparations-type (sortes de feuilles de style du logiciel) : on peut ainsi mettre au point n'importe quel modèle de facture ou de formulaire prêt à être rempli. Toute cette partie du programme a d'ailleurs été particulièrement bien pensée : l'utilisateur peut aussi bien protéger des réserves qu'en exclure certaines de l'impression.

Pour la bonne bouche, ajoutons que la documentation française du logiciel est agréable à voir et surtout d'excellente qualité. Elle a été entièrement réalisée à l'aide, justement, de Ragtime...

Pour Macintosh 512 Ko et Macintosh Plus. Disponibilité immédiate. Prix : 2 950 F HT. Conçu par Kai Bruning et Thomas Everth, distribué par Italsoft.

LOGICIEL TESTÉ :
Version 1.05 du commerce, francisée, avec manuel en français.

QUEL LOGICIEL POUR QUELLE APPLICATION ?

Parlons tout d'abord de l'ordinateur. Pour Page Maker PC et Ventura Publisher, un IBM PC-AT ou compatible, avec carte graphique haute résolution EGA, est la configuration minimale, faute de quoi les performances des logiciels iraient en s'appauvrissant au-delà du seuil acceptable. Pour Ready Set Go 3 et Ragtime, un Macintosh Plus n'est pas un luxe, pas plus d'ailleurs qu'un bon disque dur...

Passons aux logiciels eux-mêmes. Page Maker PC est nettement plus puissant que la version 1.2 du logiciel de type similaire tournant sur Macintosh ; mais, équivalente à Page Maker PC, la version 2 du Page Maker pour Macintosh devrait être disponible d'ici quelques mois... Ventura Publisher, lui, est certes un logiciel très puissant, mais il est d'un emploi moins agréable que les programmes tournant sur Macintosh ou les imitant. Bien que très riches, ses options de préformatage pour paragraphes et feuilles de style exigent un apprentissage ; dès lors, pour que leur mise en œuvre devienne intéressante, il faut avoir à traiter un nombre important de pages. Autrement dit, si Page Maker PC semble plus adapté à une mise en page souple et modifiable à volonté (pour une newsletter ou des bulletins variés, par exemple), Ventura Publisher sera plus efficace pour de gros ouvrages (livres ou documentations) utilisant toujours les mêmes paramètres sur des dizaines, voire des centaines de pages. Sur Macintosh, c'est indéniablement le logiciel Ready Set Go 3 qui remporte la palme de la puissance, car Page Maker vieillit un peu et accuse de sérieuses limitations face à la concurrence. On est d'ailleurs en droit de se demander si la décision de concentrer toutes les énergies sur la version PC ne lui a pas fait perdre sa position de logiciel leader sur Macintosh. Ready Set Go 3 offre donc plusieurs options absentes même sur Page Maker 2 : possibilité de rechercher et de remplacer une chaîne de caractères dans un texte déjà monté ou bien habillage automatique d'un emplacement d'image. Ready Set Go 3 n'est pas encore au-delà de tout reproche mais, au vu de la rapidité à laquelle se sont succédées les différentes versions du logiciel, on peut espérer que les légères lacunes constatées seront vite comblées par ses concepteurs.

Quant à Ragtime, il est plutôt destiné à des utilisateurs moins exigeants, dont le travail ne demande pas tous les raffinements d'une mise en page ultra-professionnelle. Pour les besoins de présentation de données auxquels sont confrontés quotidiennement la majorité de ceux qui se servent d'un ordinateur, il est certainement, à l'heure actuelle, un outil sans rival : c'est le type même de l'intégré en édition électronique.

Andreas PFEIFFER

Numérisation vidéo par Mac Vision.

LA SAISIE DES IMAGES

Numériseurs vidéo et scanners

BIEN QU'ON ASSISTE À UNE FLORAison d'appareils destinés à numériser les images (voir tableau page 56), il ne faut pas croire que cette opération soit aujourd'hui très simple à réussir. Pourtant, l'utilisation de photos numérisées en édition électronique est la solution la plus pratique : textes et images se retrouvent sur le même support magnétique et sont traités ensemble par le programme. Pour entrer des images dans un ordinateur, on utilise un périphérique appelé numériseur, dont il existe deux types principaux : ceux qui partent d'un signal vidéo et ceux qui « lisent » les documents sur papier (les scanners).

L'avantage des numériseurs vidéo est d'accepter plusieurs sources : magnétoscope, vidéodisque ou caméra. Pour reproduire un document plan, on le place devant la caméra. Différents facteurs conditionnent la qualité du rendu final. En premier lieu, la qualité du document initial : la numérisation risque de donner des résultats médiocres à partir de certains documents, même s'il s'agit d'une photo qui paraît nette et contrastée, et cela malgré les meilleurs réglages possibles. Un minimum d'expérience est nécessaire pour reconnaître les documents susceptibles de fournir un bon rendu avec une machine donnée. Les exemples de démonstration présentent le plus souvent des gros plans de visages, qui sont les plus faciles à réaliser en numérisation (douceur des tons, peu de détails...). Avant l'achat, mieux vaut donc faire des essais avec votre propre type de document, tout en sachant que, dans l'état actuel de la technique, vous ne numériserez pas, en micro-informatique, un tableau représentant la cueillette des olives en Basse-Provence, en format carte postale.

De 4 000 F à 32 000 F

L'homogénéité et la direction de l'éclairage est un autre facteur de réussite. Les bancs de reproduction assurent à la fois la stabilité de la caméra et l'éclairage (à partir de 1 800 F chez un revendeur photo). Ils sont équipés d'ordinaire avec deux lampes de 60 à 100 W ; les bancs à quatre lampes sont meilleurs. Le plus difficile est, pour chaque nouveau document, de régler entièrement l'installation : hauteur de la caméra, uniformité de l'éclairage, utilisation des reflets pour atténuer le contraste, mise au point..., ce qui peut prendre cinq minutes, voire un quart d'heure pour les cas les plus difficiles. Enfin, la qualité de la caméra, et celle de l'objectif plus encore, jouent un rôle déterminant. Il est par exemple hors de question d'utiliser les petites caméras de surveillance à 2 000 F. Pour les amateurs de photo, il est possible, par l'intermédiaire d'une bague adaptatrice, de monter des objectifs photo (pour la macro en particulier) qui donneront de bons résultats. Les caméras vidéo grand public (au standard VHS par exemple) sont capables de très bonnes performances, en particulier les plus récentes, équipées de tubes CCD. Pour une caméra classique, il faut compter plus de 4 000 F, et près de 1 500 F pour un bon objectif.

Mac Vision est le pionnier de la numérisation sur Macintosh. Très facile d'utilisation, il permet la saisie d'images sans quitter le programme d'édition électronique, car le logiciel associé se place, comme un outil de bureau, dans le menu « pomme », accessible à tout instant. Mac Vision est précieux pour numériser des photos, mais son balayage est lent. C'est la solution la moins chère (3 832 F HT). Magic est une autre solution pour Macintosh et caméra vidéo. Plus particulièrement destiné aux graphistes, il permet des effets spéciaux, au prix d'une manipulation assez complexe. La numérisation se fait par détourage des zones de même niveau de gris, que l'on remplit avec 35 trames au choix. Mac Vision et Magic sont peu susceptibles d'assurer une reproduction fidèle et réaliste des photos (ou d'autres sujets) ; ils sont en revanche de bons outils de création graphique.

La carte DGI 1, de Nautil, est destinée à la numérisation de signaux vidéo sur IBM PC et compatibles. Elle saisit une image en 20 millisecondes. Il est possible de faire une saisie au vol d'image de télévision, sans arrêt sur image. Mais ses résultats se révèlent malheureusement trop « bruts », car le logiciel d'accompagnement est très primitif.

Dans le domaine des scanners, destinés à numériser, par balayage, des documents sur papier, il existe un dispositif à part, remarquablement astucieux : Thunderscan, pour Macintosh. Son principe est simple : une cellule photoélectrique balaie le document à numériser, qui doit être impérativement plat, sans relief ni épaisseur, et envoie des valeurs de niveaux de gris à l'ordinateur. Celui-ci peut alors reconstituer l'image, connaissant la position de la cellule sur le document. La grande originalité de Thunderscan est d'utiliser, non pas un système autonome de balayage comme les autres scanners, mais tout simplement une imprimante Imagewriter d'Apple dont on a remplacé le ruban encreur par une tête de lecture. Ce procédé donne des résultats supérieurs à ceux de la numérisation vidéo. En contrepartie, les temps de balayage sont longs (plusieurs dizaines de minutes pour un format A4), et l'on reste limité aux documents plans.

Les scanners classiques sont des périphériques qui ressemblent à des photocopieuses. Certains opèrent par défilement de la feuille de papier à l'intérieur de l'appareil, d'autres fonctionnent à plat, permettant de numériser des livres, que l'on pose sur leur vitre d'exposition. Les scanners peuvent théoriquement se connecter aussi bien sur les IBM PC que sur le Macintosh, à condition que le constructeur veuille bien programmer le logiciel correspondant. Pour choisir un scanner, il faut tenir compte de la résolution, du nombre de niveaux de gris reconnus, de la taille maximum du document, de la rapidité de fonctionnement et enfin des possibilités offertes par le logiciel livré avec la machine (par exemple, réglage séparé des blancs et des noirs).

Canon propose deux modèles, qui fonctionnent uniquement sur IBM PC et compatibles. Ils travaillent sur 32 niveaux de gris, sont rapides (une dizaine de secondes pour la saisie d'un document en format A4) et bon marché (autour de 10 000 F HT). Le premier a une résolution de 200 points par pouce, le second de 300 points par pouce. Ces deux modèles sont livrés avec le logiciel I-edit, qui permet d'afficher les images avec un écran graphique couleur ordinaire de type CGA ou un écran monochrome graphique de type Hercules. Les scanners de Microtek fonctionnent aussi bien sur IBM PC (et compatibles) que sur Macintosh. La version pour Macintosh est livrée avec l'éditeur Versascan, qui peut fournir une image aux normes du logiciel de mise en page Page Maker. La version pour IBM PC (et compatibles) est accompagnée de I-star, et produit des images utilisables par les logiciels PC Paint Brush, GEM et Superpage. Microtek prépare un nouveau scanner, à lecture des documents à plat. Signalons que la firme Abaton commercialise les scanners Microtek avec ses propres logiciels de numérisation. Le scanner Agfa se connecte aussi sur toutes les machines. Cet appareil est commercialisé en

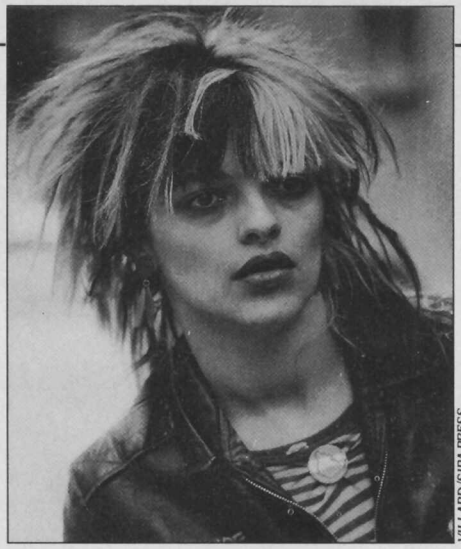
plusieurs configurations évolutives, différant par la résolution et par la taille de la mémoire. Ils permettent la numérisation à plat de documents rigides, en 3 secondes pour la résolution de base. Ce temps ne tient évidemment pas compte des nombreux essais nécessaires pour trouver le réglage adapté à chaque document, et du temps de chargement desdits essais dans l'imprimante laser...

De l'image au texte

Obtenir une bonne image à l'écran, c'est bien. Mais il faut ensuite assurer sa retouche et son transfert vers le logiciel d'édition électronique. Sur le Macintosh, le problème ne se pose pour ainsi dire pas, puisque tous les documents produits par les numériseurs peuvent être sauvegardés dans un format compatible avec le logiciel de dessin Mac Paint, et que celui-ci permet la retouche sous la « loupe », point par point. Mais la définition des images au format Mac Paint est limitée à celle de l'écran du Macintosh (72 points/pouce). Les scanners peuvent en général fournir, à la demande, des documents dont la définition est celle des imprimantes laser (300 points/pouce), mais ces images tiennent trois fois plus de place en mémoire que les documents Mac Paint (plus de 100 Ko pour une petite photo de 6 x 8 cm). Le logiciel fourni avec le scanner Agfa permet même leur retouche avec des outils proches de ceux de Mac Paint. Avec un IBM PC ou un compatible, les choses se compliquent puisque les méthodes de sauvegarde d'un écran diffèrent d'un logiciel à l'autre. Il faut jongler avec un logiciel dit « de capture », qui sauvegarde dans un fichier le contenu de l'écran. Il vous est alors tout à fait possible de retoucher l'image avec un logiciel de dessin comme PC Paint Plus ou PC Paint Brush, de la stocker sur fichier et de la récupérer finalement dans votre logiciel d'édition électronique.

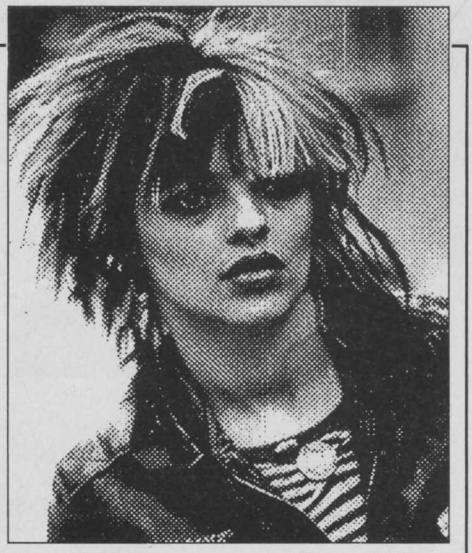
Les scanners peuvent aussi numériser des textes imprimés ou dactylographiés. On obtient dans ce cas une image du texte. La tentation est forte de faire reconnaître les caractères par l'ordinateur, pour se servir du texte comme d'un texte ordinaire, entré au clavier. Deux programmes de reconnaissance sont en concurrence, celui d'Inovatic et celui d'ISTC. Ils obtiennent de bons résultats et sont capables (dans leur version de plus haut niveau) « d'apprendre » en quelques instants une nouvelle police de caractères. La reconnaissance de caractères ouvre la voie à des applications nouvelles, tous les textes imprimés pouvant être utilisés en entrée sans qu'on ait à les saisir de nouveau au clavier. Ceux qui passent leurs journées à exploiter des coupures de presse ou à recopier des tableaux de chiffres pourront bientôt augmenter considérablement leur productivité tout en limitant les risques d'erreur. Avec ou sans reconnaissance de caractères, il ne fait aucun doute que les scanners vont devenir des périphériques d'entrée courants ; leur prix est d'ailleurs de plus en plus attractif.

Marc SPIESS
et Seymour DINNEMATIN

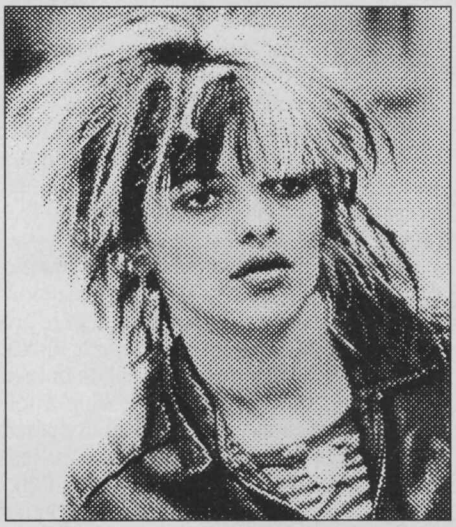


VILLARD/SIPA PRESS

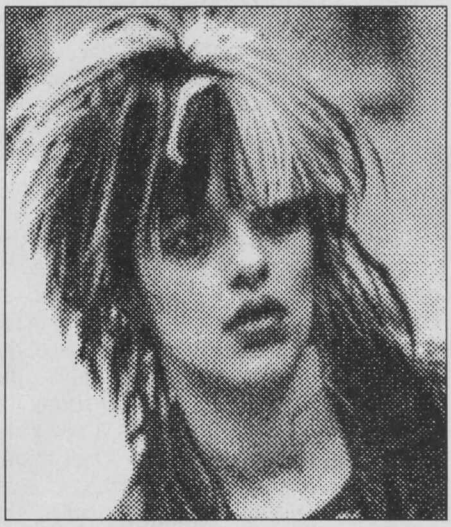
A différents distributeurs de matériel, nous avons demandé de numériser la même photo de Nina Hagen, reproduite ci-dessus avec le procédé habituel de photogravure de SVM.



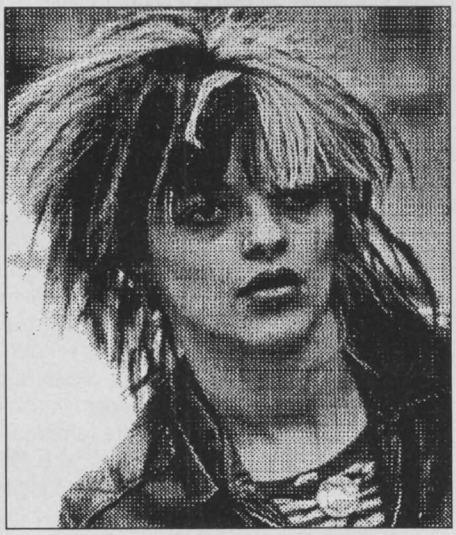
Numérisation sur scanner à défilement Abaton Scan 300. Toutes nos reproductions ont été réalisées à l'échelle 1 et sans adjonction de trame par notre photograveur.



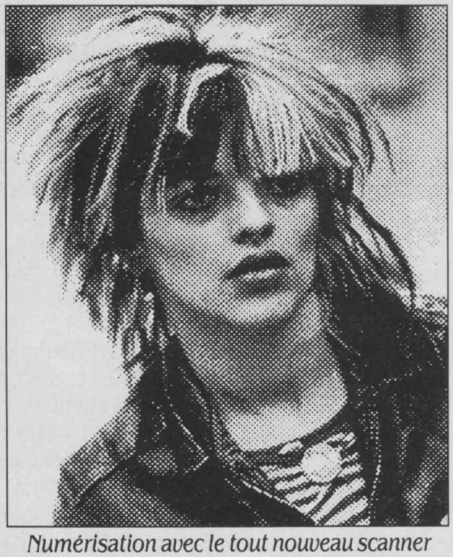
Excellente numérisation sur scanner Agfa S 200, réalisée par Italsoft, avec logiciel Agfa Mac Scan, 32 niveaux de gris (possibilité de 64 niveaux), impression sur Laserwriter.



Le numérisateur vidéo Magic donne ses meilleurs résultats avec le logiciel Laser Magic, ici utilisé en format Postscript avec impression sur Apple Laserwriter.



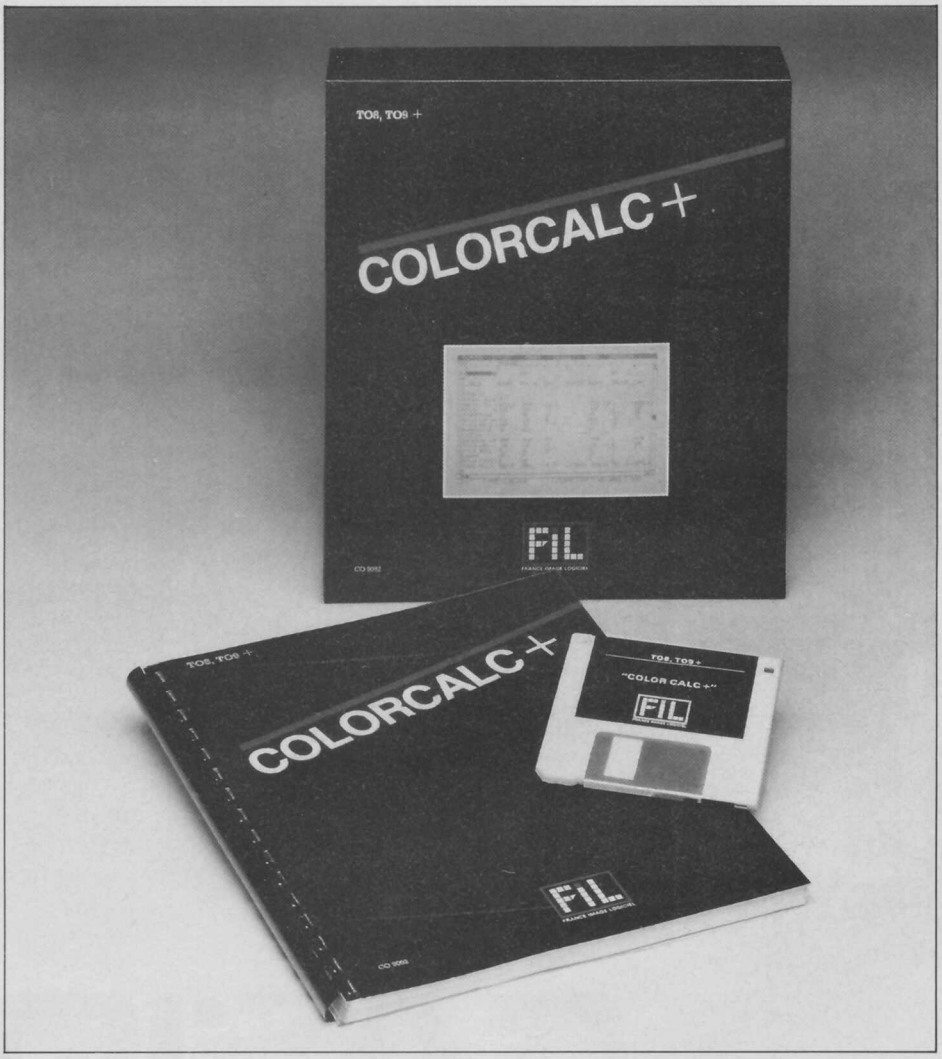
L'original est au format 12 x 18 cm. Donnant de bons résultats à l'échelle 1, le scanner Canon X 12 produit cette trame bizarre quand on lui demande une réduction à 50 %. Logiciel I-Edit, imprimante Canon LBP8-A2.



Numérisation avec le tout nouveau scanner Mac Scan. Les résultats dépendant de l'original et des réglages, ne tirez pas de conclusions définitives de nos essais.

Test réalisé par Pierre PARREAUX

Avec Colorcalc +, FIL repousse les limites du calcul...



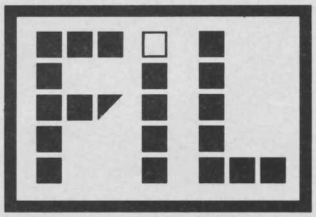
Colorcalc + : le nouveau tableur multifonction, professionnel et puissant.

- Un vaste tableau de 255 lignes et 72 colonnes (soit plus de 18 000 cellules).
- De nombreuses commandes pour simplifier la construction des feuilles de calcul.
- Des fonctions mathématiques ou scientifiques pour effectuer tous types de calculs et de simulations, manuels ou automatiques, par lignes ou par colonnes.
- Des fonctions évoluées : calculs répétitifs, classement des données par ordre ascendant, fusion de tableaux, mise en page étudiée à l'impression.
- Un maniement ultra-simple grâce aux menus déroulants.

COLORCALC + 395 F*

Pour Thomson T08 et T09 +.
Disquette 3'1/2 accompagnée d'une documentation en français.

Egalement disponible :
LA MALLETTE COLORCALC + avec Colorcalc + et 9 modèles de gestion prêts à l'emploi. 595 F*
*Prix public maximum conseillé



FRANCE IMAGE LOGICIEL

LBAC

Pour obtenir des renseignements complémentaires sur Colorcalc +, retourner ce bon à FIL, Tour Galliéni II, 36 avenue Galliéni, 93175 Bagnolet cedex.

Nom : _____ Adresse : _____

Fonction : _____ Société : _____

SVM1C

FX 7000 G
Graphique

Première Mondiale

FX 7000 G Graphique

La FX 7000 G est aujourd'hui le premier outil spécifique d'analyse de fonctions pour les lycéens, les étudiants et ingénieurs. Trois appareils en un !

Calculatrice scientifique complète : 83 fonctions avec statistiques, calcul base 2, 8, 16 et fonctions logiques.

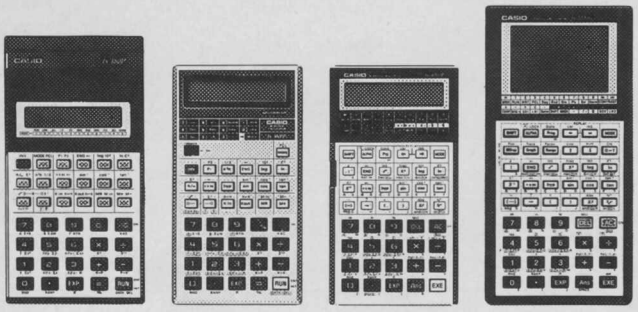
Calculatrice programmable : 422 pas et 26 mémoires. Mémoire de formules : possibilité de rappeler une formule après calcul.

TRACEUR de COURBES et ANALYSEUR de FONCTIONS : avec un écran graphique : 8 lignes de 16 caractères ou 5 995 points affichables.

– Dimensions (en mm) : 165 × 82 × 14.

CASIO

Calculatrices programmables



FX 180 P — FX 3600 P — FX 4000 P — FX 7000 G

CATALOGUE sur demande contre 2 timbres à 2,20 F. CASIO – 178, rue du Temple – 75139 PARIS Cedex 03.
Vente en papeterie et magasins spécialisés. AGENT EXCLUSIF : NOBLET S.A.

UNE AFFAIRE DE SPÉCIALISTES

ESPACE MICRO

32 rue de Maubeuge 75009 Paris

Tél. 42.85.25.20

De 10 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h - Du lundi au samedi

L'ESPACE ATARI

L'OFFRE BUREAUTIQUE + ATARI !

Jusqu'au 31 mars 1987, pour tout achat d'un 1040 ST (16/32 bits, 1 Méga de RAM, lecteur de disquette intégré, moniteur haute résolution, souris), Atari vous offre 4 logiciels bureautique hautes performances et interactifs.

● Traitement de texte ● Tableur graphique ● Gestion de fichiers ● Utilitaires de bureau ● Basic ST ● Basic MEMSOFT.

L'ENSEMBLE POUR 8.420 F HT.*

*Prix public conseillé : 10.000 F T.T.C.

Le printemps ATARI
520 STF (+ 20 logiciels) : 3 990 F
520 STFM (monochrome) : 4 990 F
520 STFC (mon. couleur) : 6 490 F

Opération Enseignement :
Offre 520 : 2 520 STFM + imprimante SMM 804 : 10 000 F
Offre 1040 : 3 1040 STFM + 1 imprimante SMM 804 : 20 000 F

Plus de 200 logiciels en stock permanent... Liste sur minitel 24 h sur 24 : 42 80 26 10

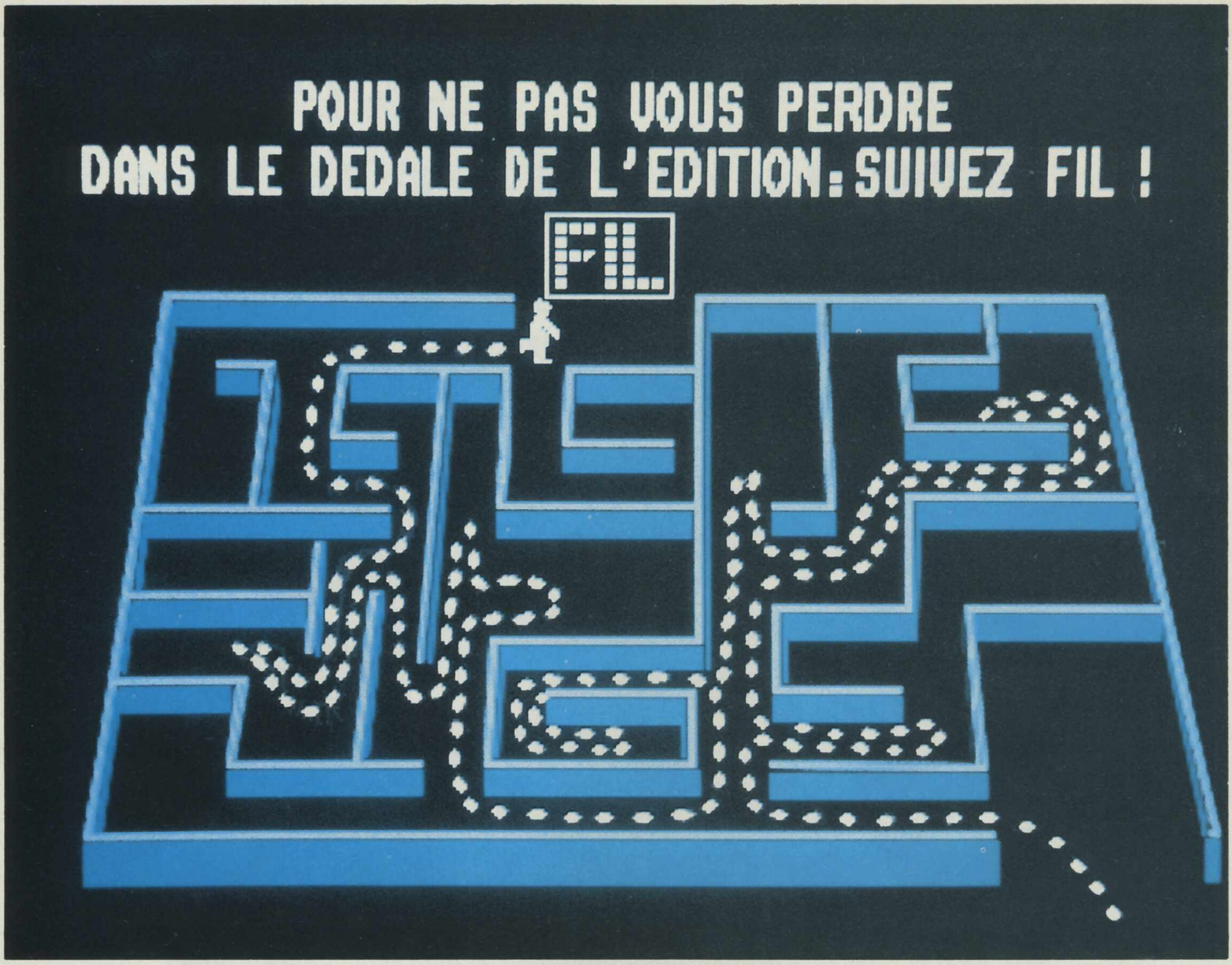
MERCENARY : 290 F - STRIPPOKER : 330 F - SHANGAÏ : 260 F - WANDERER : 350 F - EREBUS : 290 F
BASKET : 260 F - MEGAMAXC : 1 750 F - LISP : 1 450 F - CALCOMAT : 450 F - WORDGAME : 360 F
FAST BASIC : 990 F - MAKE IT MOVE : 450 F - BOFFIN : 990 F - ST KARATE : 295 F - CHESS : 295 F

BON DE COMMANDE

SVM 03|87

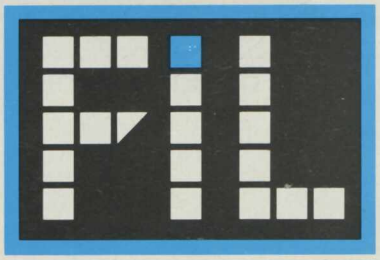
Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Ville ..... Code postal .....
Date et signature .....
CB ☐ - MANDAT ☐ Port gratuit pour achat supérieur à 6 000 F. Acompte ou règlement total à la commande.

ARTICLE	QTÉ	PRIX	TOTAL
		Total	



FIL, premier éditeur français de logiciels fait appel à tous les créateurs. A vos claviers !

France Image Logiciel attend vos créations pour développer son catalogue. Déjà plus de 120 titres ont été publiés, dont de nombreux best-sellers dans les domaines du jeu , de la création graphique, des langages et du professionnel. Branchés de la micro-loisir, nous vous attendons.
Vous voulez être riche et célèbre ? FIL vous guidera vers le succès. Une présence constante en publicité et dans tous les points de vente assurera une large diffusion aux meilleurs.
En 1987, FIL répartira plusieurs millions de francs à ses auteurs.
Rejoignez-nous, écrivez à FIL, Tour Galliéni II, 36, avenue Galliéni, 93175 Bagnolet cedex.



FRANCE IMAGE LOGICIEL

LBA

COMPAQ PORTABLE III

Quelques mois après avoir créé l'événement en sortant le premier micro-ordinateur équipé du microprocesseur Intel 80386, la célèbre firme américaine Compaq nous propose le nec plus ultra en matière d'ordinateurs transportables : écran à plasma, ensemble plus ramassé, performances hors du commun. Contre toute attente, Compaq Portable III reste à un prix abordable, puisque la version à disque dur de 20 Mo ne coûte que 37 950 F HT...

C'EST LA RÉVOLUTION : COMPAQ abandonne enfin les ordinateurs transportables de style machines à coudre pour adopter le look postes de radio des années 50 ! Plaisanterie mise à part, le Compaq Portable III est un modèle d'intégration, de puissance et de confort d'utilisation. Car ce parallélépipède ne se contente pas de renfermer tout ce qui fait un ordinateur complet : il se paie aussi le luxe d'afficher des performances hors du commun. On pourrait éventuellement lui reprocher son poids -9 kg, c'est encore lourd !- mais, a priori, il semble difficile de faire mieux, compte tenu de l'équipement et des performances de l'objet.

Compaq a renoncé à l'écran cathodique classique pour un écran à plasma lumineux d'une lecture parfaite, de face ou de côté ; orientable -mais dans un seul sens-, il offre un confort supérieur à celui des écrans à cristaux liquides, même éclairés par l'arrière. Grâce à la largeur de l'ensemble, il a été possible de doter le nouvel appareil d'un clavier tout à fait identique à celui d'une machine de bureau ; c'est un bon point par rapport aux machines plus petites (Zenith ou Toshiba) sur lesquelles la disposition des touches n'est pas conforme à la norme. De plus, comme c'est la coutume chez Compaq, on retrouve ici la possibilité de produire un bref signal sonore à chaque pression de touche -soutien auditif non négligeable quand on veut taper sans avoir les yeux fixés sur le clavier... Et

Le plus rapide des compatibles avec l'IBM PC-AT

puis, contrairement à la majorité des ordinateurs portatifs, le clavier du Portable III est indépendant du corps de la machine.

Un rapide coup d'œil sur l'appareil permet de voir l'ensemble des connecteurs dont il dispose : sorties série, parallèle et couleur, et un connecteur d'extension spécialement destiné à un châssis externe. L'intérieur du Compaq Portable III ne disposant en effet d'aucun connecteur d'extension compatible avec la norme IBM, il faut, pour ajouter des cartes, avoir recours à ce dispositif particulier, qui ne gêne que très modérément la portativité de l'ensemble, mais qui offre surtout deux connecteurs à la norme. Dans la machine, en revanche, on trouve deux connecteurs spécifiques : le premier, pour étendre la mémoire vive (de 640 Ko à 6,6 Mo au maximum) ; le second, pour raccorder un modem (celui-ci n'est cependant pas disponible en France pour l'instant, puisqu'il n'est pas homologué et qu'il ne le sera pas avant un bon moment...).

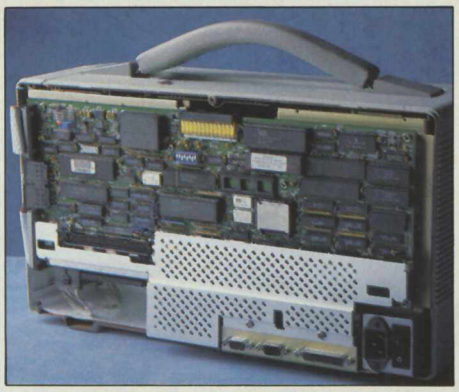
Il n'existe pas de version à double lecteur de disquettes du Compaq Portable III, mais deux modèles à disque dur, la seule différence concernant leur capacité respective : 20 Mo ou bien 40 Mo.

Le lecteur de disquettes unique peut être livré avec une capacité de 360 Ko ou de 1,2 Mo, comme sur les IBM équipés d'un microprocesseur Intel 80286. La vitesse de fonctionnement de l'horloge interne peut être, au

Le clavier large : un avantage sur les portatifs autonomes.

choix, de 8 MHz (comme sur l'AT 3 d'IBM) ou de 12 MHz. Il s'agit indéniablement d'une performance puisque, rappelons-le, la vitesse d'exécution d'un micro-ordinateur ne peut être augmentée à l'infini, si la mémoire vive employée n'est pas assez rapide pour stocker les informations envoyées par le microprocesseur. C'est la raison pour laquelle, ici, la mémoire vive est extrêmement rapide – 100 nanosecondes pour lire une information – et le microprocesseur fonctionne avec un cycle

MATÉRIEL TESTÉ :
Compaq Portable III avec disque dur de 20 Mo et 640 Ko de mémoire vive. Documentation non disponible.



Aucun connecteur d'extension interne à la norme IBM, mais un coffret externe en option.

d'attente ; en fait, ce dernier est volontairement ralenti afin d'éviter le problème évoqué précédemment. Dernier détail à signaler : la vitesse est réglable soit directement à partir du clavier, soit par une commande du système d'exploitation.

Inutile de préciser que les tests que nous avons effectués ont donné d'étonnants résultats. Avec une note totale de 175 par rapport à l'IBM AT 2, le Compaq Portable III est à l'évidence le plus rapide des compatibles avec l'IBM PC-AT déjà testés. Bien sûr, l'ensemble des notes est excellent pour toutes les opérations effectuées en mémoire vive (calcul sur les entiers, les chaînes, les branchements, etc.), mais aussi sur toutes celles d'entrée et de sortie. Ainsi l'affichage (opérations 9 et 10 sur le diagramme) est-il remarquablement rapide, mais ce sont surtout les opérations de lecture et d'écriture (opérations 11 à 20) qui nous ont le plus impressionnés : des notes obtenues grâce au disque dur dont le temps d'accès est de 30 millisecondes... Notons aussi que, dès la mise sous tension, l'appareil se met en mode Auto : cela signifie que tous les traitements en mémoire vive se font à la vitesse la plus élevée (12 MHz) et que toutes les opérations de lecture et d'écriture sur disque dur ou disquette se font à 8 MHz ; selon les dires du constructeur, cela permet d'éviter un quelconque blocage au moment du transfert des informations.

Aucun problème pour ce qui concerne la compatibilité avec les logiciels répondant à la norme IBM : Wordstar de Micropro, Sidekick de Borland, 1-2-3 de Lotus ou dBase III de Ashton Tate – pour ne citer qu'eux – ont tous parfaitement fonctionné. Seul Flight Simulator de Microsoft, version XT, n'a pas marché, ce qui était prévisible avec le microprocesseur équipant le Compaq Portable III...

Au-delà de toutes ses performances, le nouvel ordinateur comporte quelques équipements fort appréciables. Tout d'abord, son horloge permanente, sauvegardée par une batterie interne : il n'est donc pas nécessaire de remettre à l'heure à chaque mise sous tension. Ensuite, l'alimentation autocommutable 110/220 volts, bien utile pour un déplacement outre-Atlantique par exemple. Enfin, une définition de l'écran de 640 points sur 400 (et non de 640 sur 200, comme c'est en général la norme avec les cartes couleur d'IBM). Inutile, direz-vous ? Pas vraiment : Olivetti a déjà opté pour cette définition, et nombre de logiciels sont capables également de la reconnaître – 1-2-3 de Lotus, Window de Mircrosoft ou encore GEM de Digital Research ; pour les autres, il est toujours possible de revenir à la définition habituelle de 640 points sur 200.

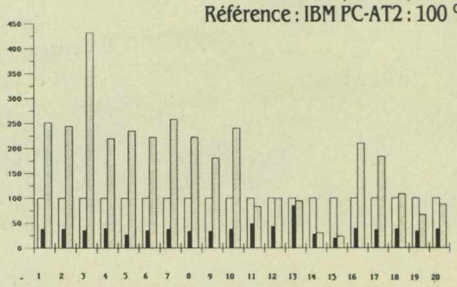
Finalement, par sa grande puissance, sa taille réduite et son esthétique, le Compaq Portable III peut également être considéré comme une machine de bureau tout à fait attirante. Concurrencée sur son terrain de prédilection – le transportable – par d'autres constructeurs (voir le Toshiba T3100), la firme Compaq dispose aujourd'hui d'une arme suffisamment efficace pour assurer sa défense. Précision utile pour certains utilisateurs : c'est le moment de se précipiter sur le Compaq Portable II, que le nouveau venu de la gamme a subitement fait passer au-dessous de la barre des 30 000 F HT... Bref, une réussite complète pour les uns et une belle aubaine pour les autres.

Eric TENIN

Caractéristiques

Microprocesseur : *80286, fréquence d'horloge 8 MHz et 12 MHz, commutable par clavier et par commande MS-DOS.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 3.1.*
Mémoire vive : *640 Ko, extensible à 6,6 Mo en interne.*
Mémoire de masse : *1 lecteur de 360 Ko ou de 1,2 Mo, et 1 disque dur de 20 Mo ou de 40 Mo.*
Affichage : *Ecran à plasma, 80 colonnes de 25 lignes en mode texte. 640 x 400 ou 640 x 200 en mode graphique.*
Clavier : *AZERTY de 84 touches avec voyants lumineux pour les touches de blocage des majuscules, du défilement et du pavé numérique séparé.*
Interfaces : *2 connecteurs internes non compatibles pour l'extension mémoire et le modem. 2 connecteurs externes en option compatibles XT et AT. Sorties parallèles et séries en standard. Sortie RVB pour écran couleur.*
Logiciel : *GW Basic.*
Alimentation/ Poids/ Dimensions : *Autocommutable 110/220 volts interne / 9 kg / 40,6 x 24,8 x 19,8 cm.*
Prix : *Avec un disque dur de 20 Mo : 37 950 F HT. Avec 40 Mo : 42 950 F HT.*

LE STANDARD DE PERFORMANCES SVM :
Notes : Compaq Portable III (en pointillés) : 175 %
IBM PC-XT (en noir) : 38 %
Référence : IBM PC-AT2 : 100 %



SOFTWARE GRATUIT
PC-CLUB DE SCANDINAVIE

Le PC-Club de Scandinavie a créé, en coopération avec les PC-Clubs d'Allemagne et d'Espagne, un club de logiciels pour IBM-PC et compatibles à 100 %. Notre objectif est de distribuer des programmes libérés suivant le modèle du "Public Domain" américain. Les programmes sont gratuits et vous seront expédiés contre une charge pour couvrir les frais d'annonces, de disquettes et de distribution. Nos premières malettes ont eu un succès formidable, et nous pouvons aujourd'hui vous proposer 3 malettes supplémentaires contenant les dernières nouveautés du "Public Domain".

Nous utilisons uniquement des disquettes 3M DF/DD, 48 TPI (745-0).

Toute documentation en anglais.

MALETTE 1

Disq. 1 : **PC-ACCELERATOR.** (Printer-Spooler, RAM-Disk, horloge real-time. Accélère votre PC considérablement durant toutes I/O.)

Disq. 2 : **EXTENDED BATCH LANGUAGE.** (Langage BATCH perfectionné. Un nombre d'applications incroyable. Construisez des routines BATCH en structure Pascal. Editeur inclus. Indispensable pour tout programmeur de PC désirant des menus professionnels. Manuel détaillé sur disquette.)

Disq. 3 : **COPY TOOLKIT.** (Routines de copie pour systématiser vos disquettes. Contient en plus un éditeur Nibble, pour accéder aux tracks et secteurs. Instrument important pour recouvrir les fiches perdues.)

Disq. 4 : **PC-ASSEMBLER.** (Assembleur 8088 avec manuel complet sur disquette.)

Disq. 5 : **PC-BASIC avec COURS DE BASIC.** (Cours interactif pour apprendre le BASIC, avec le PC-BASIC complet et une version du ELIZA du M.I.T.)

Disq. 6 : **FLIGHT-SIMULATOR IV, PAC MAN, CHESS** (Echecs). (3 jeux de haut niveau, pour moniteur couleur et monochrome.)

Disq. 7 : **KERMIT.** (Le programme de communication qui est devenu un standard industriel. Il vous permet de communiquer avec quasiment tous types de matériels. Manuel complet sur disquette.)

Disq. 8 : **3D-ROTATE et PC-MUSICIAN.** (Dessinez en trois dimensions et composez sur votre ordinateur.)

Disq. 9 : **GAME MIXTURE.** (Collection de 10 jeux de marque ; entre autres Space-Invaders, PC-Golf et Lode-Runner.)

Disq. 10 : **HANGMAN.** (Jeu de haut niveau avec graphique complet pour apprendre le BASIC.)

490,- FF TTC

MALETTE 2

Disq. 1 : **PC-WRITE 2.60** (Traitement de textes du type Wordstar. Menus, fenêtres. Modulateur pour moniteur monochrome, couleur et RGB, pour souris (Microsoft-Mouse System) et HP Laserjet.)

Disq. 2 : **PC-CALC 2.0** (Tabulateur du type Visicalc. Nouvelle version améliorée.)

Disq. 3 : **PC-FILE III 3.0** (Base de données du type IBM-ASSISTANT. Toutes fonctions sur menus. Editeur d'étiquettes.)

Disq. 4 : **PC-DOC.** (Documentation complète pour les disquettes ci-dessus ; Printer-Spooler inclus.)

295,- FF TTC

MALETTE 3 (la malette de langages)

Disq. 1 : **LOGO.** (Turtle-Logo excellent, graphiques de haut niveau. Manuel de 70 pages sur disquette inclus.)

Disq. 2 : **LISP.** (Le langage de 5. génération le plus répandu. Manuel complet avec exemples sur disquette.)

Disq. 3 : **FORTH.** (4 versions ! Toutes avec une excellente documentation.)

Disq. 4 : **PASCAL-BASIC.** (Ecrivez vos programmes en BASIC avec la logique Pascal. Compilez-les ensuite en BASIC standard.)

Disq. 5 : **ASSEMBLER.** (Un assembleur simple, mais performant.)

Disq. 6 : **DISASSEMBLER.** (Désassembleur de haut niveau.)

Disq. 7 : **PROGRAMMERS' CALCULATOR.** (6 mémoires, 16 décimales, grand choix de fonctions mathématiques.)

Disq. 8 : **PC MACRO.** (Programme superkey - vous ouvre un champ de possibilités. Reste "resident in memory".)

490,- FF TTC

MALETTE 4 (utilitaires et jeux)

Disq. 1 : **PC-DESK.** ("SideKick" avec traitement de textes, calculatrice, calendrier, base de données, horloge, fonction sonnerie pour modem, annuaire, impression automatique d'en-têtes.)

Disq. 2 : **CHESS, JUMPJOE, CASTLE, BUGS.** (Echecs : Graphique excellent. Utilisez les touches de direction ! Très proche de SARGON III. Jumpjoe est aussi connu comme ManicMiner et Miner'2049. Castle : Jeu d'aventures perfectionné, avec graphique, action et commandes. Bugs : une version rapide de Centipede.)

Disq. 3 : **TOUCH.** (Apprenez la méthode Touch pour maîtriser le clavier avec un programme divertissant. Haute résolution ; différents degrés de difficulté ; son et couleur ; de qualité professionnelle. Il peut être employé dans tout cours d'informatique. Utilisez votre ordinateur comme machine à écrire.)

Disq. 4 : **SPRITE, PIANOMAN.** (Ce programme rend possible l'utilisation de la technique de "sprites" pour des commandes graphiques simples mais efficaces sur votre PC. Pianoman transforme le clavier en synthétiseur !)

Disq. 5 : **PC-KEY DISK 1.** (Dessinez en haute résolution avec les touches de direction ! "Slide-show" inclus.)

Disq. 6 : **PC-KEY DISK 2.** (Les fiches pour le PC-Key.)

Disq. 7 : **CRACKERS.** (Voici tout ce qu'il vous faut pour copier/placer sur disque dur les programmes onéreux : 123, Easy Writer, ProKey, Samna Word, Clout, RB 4000, MultiLink, ThinkTank, Zork, Sargon III, dBase III, FrameWork, Sidekick, TK Solver, etc. Vous explique byte par byte. Des indications supplémentaires sur tout genre de protections.)

Disq. 8 : **PRINTER UTILITY.** (Programme auxiliaire/routines pour entre autres ces imprimantes : Epson, Star, Oki, NEC, HP 7470A, Prowriter, et compatibles. Ecrit en toutes dimensions. Faites des affiches de n'importe quelle longueur, logos, etc.)

490,- FF TTC

MALETTE 5 (Divertissements)

La malette contient les jeux suivants (tous en code machine) :

MOONBUGS. (Défendez le fort contre les attaques et les bombardements d'insectes.)

FLIGHT. (Défendez votre avion contre motos, camions, avions et missiles.)

NOVATRON. (Une excellente version du jeu TRON. Enfermez vos ennemis. Graphique à trois dimensions. Plusieurs niveaux.)

BERT & THE SNAKE. (Bonne version de QUBERT. Coloriez la pyramide sans être attrapé par le serpent.)

STYX. (Coloriez plus de 80 % de l'écran pour éviter les monstres électroniques.)

DIGGER. (Bonne version de DIG-DUG. Creusez sous la terre et détruisez les monstres.)

SPACEWAR. (Jouer contre le PC ou un adversaire. Combat spatial avec laser et bombes. Fonctions : Gravitation et planètes.)

XONIX. (Coloriez 75 % de l'écran sans toucher les balles.)

PAC-MAN. (Excellente version du jeu le plus répandu de par le monde.)

Les jeux nécessitent une carte couleur standard (interface CGA et EGA).

295,- FF TTC

Veuillez m'envoyer sans délai (marquez la quantité désirée dans la case correspondante) :

☐ Malette 1 ☐ Malette 2 ☐ Malette 3
☐ Malette 4 ☐ Malette 5

Nom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____
(En majuscules, SVP)

Envoi contre remboursement. TVA et autres droits inclus dans nos prix.

A adresser au :
PC-CLUB DE SCANDINAVIE
Section : Norvège
P.O. Box 3446 Bjolsen
0406 OSLO 4
Norvège

ou au
PC-CLUB DEUTSCHLAND
Grosse Düwelstr. 15a
3000 HANNOVER 1
RFA

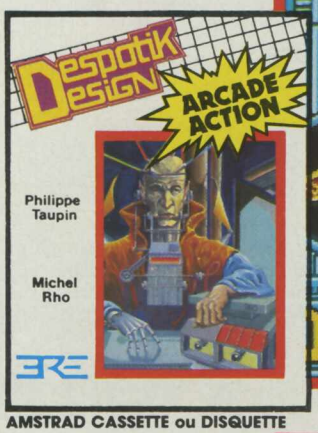
Les commandes sont expédiées directement de la section norvégienne.

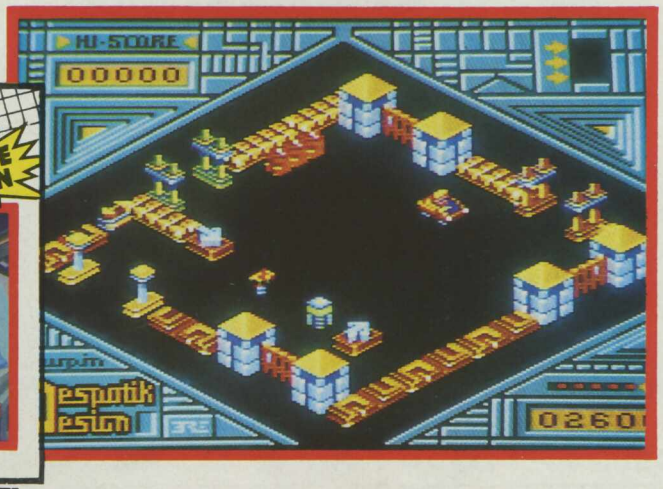
SENS ACTIONS FORTES

Despotik Design

Installé au centre du monde, là où naissent les racines de la vie, un aventurier sans scrupules, entouré de ses sbires robotisés, a piraté les programmes d'élaboration des cellules vivantes. Celles-ci ne produisent plus que des êtres maléfiques, soumis aux volontés du pirate. La Terre vous a mandaté pour détruire les imposteurs et réinitialiser les programmes.
Un exceptionnel jeu d'arcade, d'aventure et de stratégie en 3D dont l'originalité, la qualité graphique et la richesse de scénario vous cloueront à votre joystick (ou votre clavier) pour de longues nuits passionnées.

PHILIPPE TAUPIN
MICHEL RHO





AMSTRAD CASSETTE ou DISQUETTE

Crafton & Xunk

2912. La guerre menace la Terre. Sur toutes les colonies spatiales, c'est l'angoisse : si l'ordinateur central de contrôle galactique est détruit, toute vie s'éteindra sur les planètes non autonomes. Pour Crafton, androïde spécialiste des missions dangereuses, et XUNK, son fidèle podocéphale, il s'agit d'investir le centre de recherche qui garde l'ordinateur et d'éviter la catastrophe.
La richesse du jeu, la qualité graphique et l'exceptionnelle rapidité de l'animation en 3D vous feront passer de fabuleux moments.

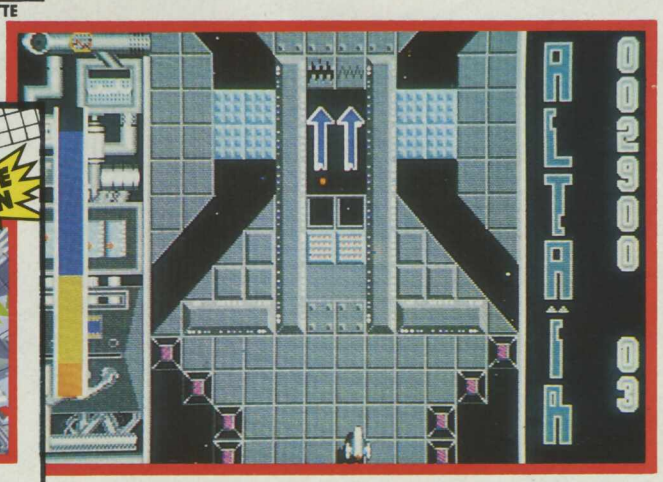
REMI HERBULOT
MICHEL RHO
JEAN-LOUIS VALERO

AMSTRAD CASSETTE ou DISQUETTE
ATARI 520 et 1040 ST

Altaïr

Aux commandes d'une navette d'intervention nucléaire, vous survolez la base gigantesque des pirates de l'espace, qui tentent de coloniser la 4è galaxie. Leurs installations vous narguent, leurs canons vous ajustent, leurs vaisseaux vous pourchassent, mais rien n'arrête l'œuvre de destruction salvatrice que vos nerfs d'acier conduisent.
Un jeu d'arcade grandiose et d'une beauté stupéfiante.

FABRICE DECROIX
FRANÇOIS GAROFALO



ATARI 520 et 1040 ST

ERE INFORMATIQUE
UNE ÈRE D'AVANCE

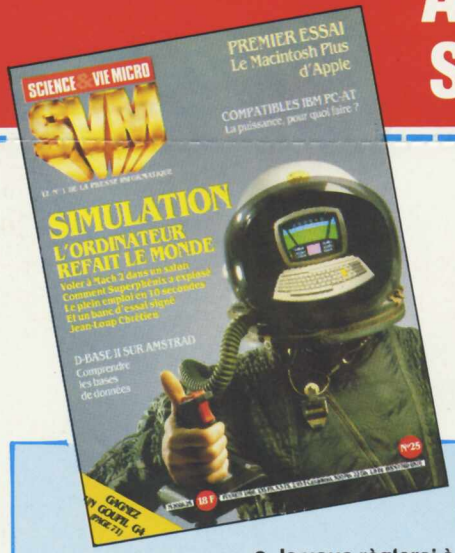
1, bd Hippolyte Marquès 94200 Ivry s/Seine. tél. 45.21.01.49
Télex EREINFO 261041F

RC B 327 327 839

OFFRE SPECIALE

SCIENCE & VIE MICRO SVM

ABONNEZ-VOUS A SVM SCIENCE & VIE MICRO



OFFRE SPECIALE

valable jusqu'au 30 avril 87

174 F SEULEMENT

au lieu de 224 F*

1 AN - 11 numéros

* Prix de vente normal

OUI **je m'abonne pour un an à SVM, SCIENCE & VIE MICRO au prix spécial de 174 F**

- **Je vous règlerai à la réception de votre facture.**

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Signature :

I

Ne pas
Affranchir

CORRESPONDANCE-REPONSE

VALIDITE PERMANENTE

A utiliser seulement en France Métropolitaine et dans les départements d'Outre-Mer pour les envois ne dépassant pas 20 g

EXCELSIOR PUBLICATIONS
AUTORISATION 54475
75385 PARIS CEDEX 08

LE DEMANDEZ PROGRAMME

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 F. Chaque mois, nous publions un ou plusieurs programmes de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

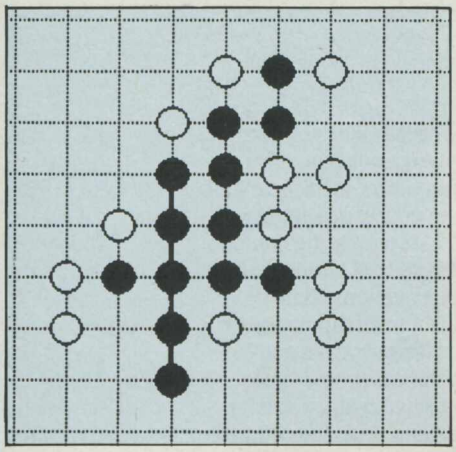
Notre gagnant du mois, Didier Maure, pour son programme Logic (voir page 78)

JOUEZ AU MORPION

Le Morpion est sans conteste le jeu de potaches le plus populaire. Lequel d'entre vous n'a jamais couvert une feuille de papier quadrillé de petits ronds et de croix avec son voisin, bien abrité des regards du professeur ou du pion derrière son cartable ? Aujourd'hui, SVM vous propose de vous mesurer chez vous, à votre ordinateur. Les 80 lignes de Basic standard de ce programme, adaptable à n'importe quel ordinateur, vous donneront sans doute du fil à retordre. Sans prétendre au niveau d'un potache surentraîné, il est en effet capable de jouer vite et très correctement.

RAPPELEZ-VOUS : DEUX JOUEURS dessinent à tour de rôle l'un des croix, l'autre des cercles aux intersections d'une feuille de papier quadrillé. Le but du jeu est d'obtenir un alignement consécutif de cinq de ses symboles, dans n'importe quelle direction, horizontale, verticale ou diagonale. Le premier qui y parvient est déclaré vainqueur. Comme nous allons utiliser un ordinateur dont la capacité et la puissance de calcul sont nécessairement limitées, nous allons restreindre la feuille de papier quadrillée à un tableau de dimension finies. Notre terrain de jeu sera donc constitué de 9 × 9 cases, ce qui est suffisamment grand pour conserver l'intérêt du jeu, tout en restant à la portée d'un programme Basic. Si cet espace de 81 cases vous paraît étriqué, nous indiquerons plus loin comment modifier le programme pour lui étendre son champ d'action, le prix à payer étant une augmentation sensible de son temps de réflexion.

Figure 1. Un exemple de partie sur un terrain de dimensions 9 x 9. Au 25e coup après le début de la partie, les noirs sont déclarés vainqueurs.



Habituellement, lorsque l'on programme un jeu de réflexion classique à deux joueurs (échecs, dames, othello...), la méthode classique consiste à explorer l'arbre des coups. Ceci revient à examiner toutes les combinaisons possibles de coups, de réponses de l'adversaire, de réponses à sa réponse... Plus vous examinez cet arbre en profondeur, plus votre évaluation de la situation est précise, mais plus le nombre de positions à évaluer, et donc le temps de réponse, est important. En Basic interprété, cette approche est souvent impraticable si vous ne voulez pas épuiser la patience de l'adversaire humain. Il faut donc trouver une méthode qui permette d'évaluer avec précision la valeur de tel ou tel coup immédiatement.

Si nous examinons le morpion avec plus d'attention, nous nous apercevons qu'il se prête assez bien à une telle évaluation directe. En effet pour gagner, il faut réaliser un alignement de cinq de ses pions. Sur un terrain 9 x 9, il n'y a que 140 façons différentes de réaliser cet alignement (voir figure 2). Si nous conservons en mémoire un tableau de ces 140 alignements possibles, nous pouvons à tout instant de la partie les classer en trois catégories : ceux dans lesquels aucun coup n'a été joué, ceux dans lesquels les deux joueurs ont joué – qui sont donc bloqués et perdus pour tout le monde – et enfin ceux dans lesquels un seul joueur a joué. Ces derniers sont les plus intéressants et permettent d'attribuer une valeur à la position. Un alignement de cinq pions détermine le gain de la partie. Un alignement de quatre pions constitue une menace urgente qui doit être contrée immédiatement sous peine de se transformer en alignement de cinq (et donc en défaite) le coup suivant. Les alignements de trois sont également des menaces pressantes. Les alignements qui ne contiennent que un ou deux pions ne sont pas encore des menaces, mais sont les bases du développement des futures attaques.

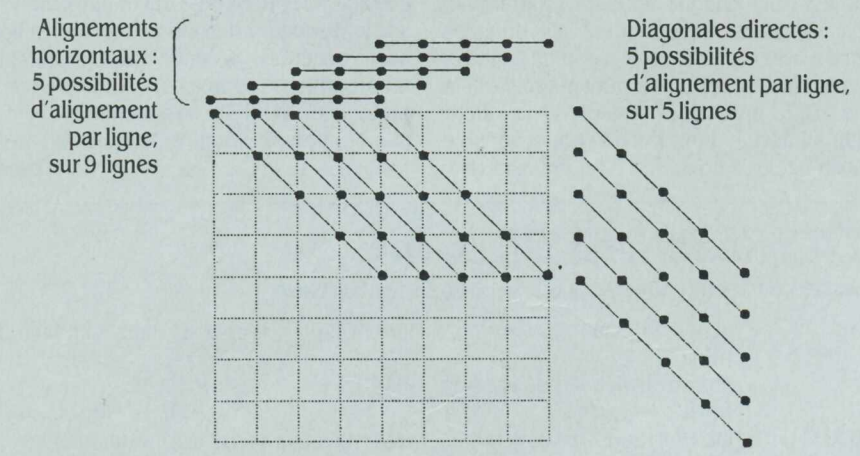
Pour évaluer la position au Morpion, le programme va donc comptabiliser les alignements colonisés par chacun des deux adver-

MORPION

```
5 TEXTFONT 4:TEXTSIZE 9:REM supprimez cette ligne si vous n'utilisez pas un MacIntosh

10 DIM P(9,9),TN(140),AL(9,9,20),MP(5)
100 PRINT "INITIALISATION":GOSUB 8000
110 MP(1)=1:REM Tableau des pondération  des alignements
120 MP(2)=3:REM de différentes longueurs
130 MP(3)=9
140 MP(4)=30
150 MP(5)=10000
160 GOSUB 10000


1000 PRINT "VOULEZ-VOUS COMMENCER ":REM Gestion des coups des 2 joueurs
1010 INPUT T$:IF LEFT$(T$,1)<>"O" THEN GOTO 1500
1020 FG=0:GOSUB 2000:GOSUB 10000
1025 IF FG=1 THEN PRINT "VOUS AVEZ GAGNE ":INPUT T$:END
1030 PRINT "JE REFLECHIS";:GOSUB 4000
1040 PRINT "JE JOUE EN ";IP;"-";JP
1050 GOSUB 10000
1060 IF FG=1 THEN PRINT "J'AI GAGNE":INPUT T$:END
1070 GOTO 1020

1500 IP=5:JP=5:PP=1:GOSUB 1600:GOTO 1040

1600 NP=AL(IP,JP,0):  REM sous programme de mise à jour de la position
1610 FOR KP=1 TO NP: REM et de test de fin de partie.
1620 NA=AL(IP,JP,KP)
1630 IF TN(NA)=9999 THEN 1660
1640 IF TN(NA)*PP<0 THEN TN(NA)=9999:GOTO 1660
1650 TN(NA)=TN(NA)+PP
1655 IF ABS(TN(NA))=5 THEN FG=1
1660 NEXT KP
1670 P(IP,JP)=PP:RETURN

2000 PRINT"VOTRE COUP (ligne,colonne) ":REM Saisie de votre coup
2005 INPUT IP,JP
2010 IF IP<1 OR IP>9 OR JP<1 OR JP>9 THEN 2000
2020 IF P(IP,JP)<>0 THEN 2000
2030 PP=-1:GOSUB 1600:RETURN


4000 DM=-10000:REM Recherche du meilleur coup par le programme
4010 FOR I=1 TO 9:FOR J=1 TO 9
4015 D=0
4020 IF P(I,J)<>0 THEN 4120
4030 NE=AL(I,J,0)
4040 FOR KE=1 TO NE
4050 NA=AL(I,J,KE)
4060 IF TN(NA)=9999 THEN 4100


4070 IF TN(NA)<0 THEN 4090
4080 D=D+MP(TN(NA)+1):GOTO 4100
4090 D=D+MP(1-TN(NA))
4100 NEXT KE
4110 IF D>DM THEN IP=I:JP=J:DM=D
4120 NEXT J:PRINT ".";:NEXT I
4130 PRINT:PP=1:GOSUB 1600:RETURN


8000 FOR I=1 TO 9:FOR J=1 TO 5:REM sous programme de construction
8010 N=(I-1)*5+J                :REM de tous les alignements possibles
8020 FOR K=0 TO 4               :REM a) alignements horizontaux
8030 AL(I,J+K,0)=AL(I,J+K,0)+1
8040 AL(I,J+K,AL(I,J+K,0))=N
8050 NEXT K:NEXT J:PRINT ".";:NEXT I
```

Basic standard

```
8100 FOR J=1 TO 9:FOR I=1 TO 5:REM b) alignements verticaux
8110 N=45+(J-1)*5+I
8120 FOR K=0 TO 4
8130 AL(I+K,J,0)=AL(I+K,J,0)+1
8140 AL(I+K,J,AL(I+K,J,0))=N
8150 NEXT K:NEXT I:PRINT ".";:NEXT J


8200 FOR I=1 TO 5:FOR J=1 TO 5:REM c)alignements diagonaux principaux
8210 N=90+(I-1)*5+J
8220 FOR K=0 TO 4
8230 AL(I+K,J+K,0)=AL(I+K,J+K,0)+1
8240 AL(I+K,J+K,AL(I+K,J+K,0))=N
8250 NEXT K:NEXT J:PRINT ".";:NEXT I


8300 FOR I=1 TO 5:FOR J=5 TO 9:REM d)alignements diagonaux secondaires
8310 N=115+(I-1)*5+(J-4)
8320 FOR K=0 TO 4
8330 AL(I+K,J-K,0)=AL(I+K,J-K,0)+1
8340 AL(I+K,J-K,AL(I+K,J-K,0))=N
8350 NEXT K:NEXT J:PRINT ".";:NEXT I
8360 PRINT:RETURN


10000 FOR I=1 TO 9
10010 GOSUB 10100
10020 FOR J=1 TO 9:PRINT"!";
10030 T$=" ":IF P(I,J)=1 THEN T$="O"
10040 IF P(I,J)=-1 THEN T$="H"
10050 PRINT T$;:NEXT J
10060 PRINT "!":NEXT I:GOSUB 10100
10070 RETURN
10100 FOR K=1 TO 9:PRINT "+-";:NEXT K:PRINT"+":RETURN
```



Alignements horizontaux :	5 x 9= 45
Alignements verticaux :	5 x 9= 45
Alignements diagonaux directs (première diagonale :	5 x 5= 25
Alignements diagonaux secondaires (deuxième diagonale) :	5 x 5= 25
Total :	140

Figure 2. Sur un terrain 9 x 9, il y a exactement 140 alignements possibles de 5 pions. Au cours de l'initialisation, le programme en construit une liste qu'il utilise pour évaluer la position.

saires, en leur attribuant une note fonction de l'urgence de la menace qu'ils constituent : un alignement contenant 4 pions est plus cher qu'un alignement à 3 pions qui vaut lui même plus qu'un alignement à 2 pions et ainsi de suite. Mais il est une autre propriété intéressante qui va nous permettre de simplifier encore l'évaluation de la position : une fois posé, un pion ne peut être ni déplacé, ni retiré, la position ne se modifie que par l'adjonction de nouveaux pions. Lorsqu'un nouveau coup est joué, il ne modifie que les alignements auxquels il appartient. Pour évaluer la valeur d'un coup potentiel, il suffit de comptabiliser les modifications qu'il apporte à ces quelques alignements. En réalité, le programme opère de manière un peu plus complète, il considère également ce qui arriverait si l'adversaire jouait à l'endroit examiné. Le jeu consiste en effet non seulement à construire sa propre position, mais aussi à bloquer son adversaire. La valeur d'un coup est donc calculée comme la somme de ce qu'il vous apporte et de ce qu'il retire à l'adversaire. Le programme joue évidemment le coup qui obtient le meilleur score.

Le programme est écrit en Basic standard, sauf la ligne 5, spécifique du Macintosh, que vous pouvez purement et simplement supprimer sur une autre machine. Il commence par calculer une table de tous les alignements passant par chaque point qu'il stocke dans le tableau AL(I,J,K) : numéro du k-ième alignement passant par le point i,j (lignes 8000-8360). Le tableau TN(I) sert à stocker le nombre de pions joués dans l'alignement n°i ; lorsque l'alignement est occupé par des pions des deux joueurs, TN(I) prend la valeur 9999. Le tableau MP() contient la table des notes attribuées aux alignements contenant 1, 2, 3, 4 et 5 pions. Ces pondérations sont empiriques mais donnent un résultat satisfaisant. Si vous désirez les changer, il suffit de modifier les lignes 110-150. La fonction d'évaluation proprement dite, qui choisit le coup de l'ordinateur, est composée des lignes 4000 à 4130. Sur un Macintosh, le temps de réflexion est d'environ 10 secondes par coup. Commencer est un avantage certain, si vous n'êtes pas très sûr de vous, ne laissez pas l'initiative au programme.

Comment généraliser notre programme pour jouer sur des terrains plus grands ? Sur un terrain N x N, il y a 2*(N-4)*(2N-4) alignements possibles, soit 572 sur un terrain 15 x 15 par exemple ; de plus, le nombre de cases passe de 81 pour un carré 9 x 9 à 225. Le temps de calcul devrait se trouver environ multiplié par 5 ou 6 ; si vous avez un Basic performant, rien ne vous empêche de tenter l'aventure. Et sur un terrain illimité ? C'est possible mais sensiblement plus compliqué. Dans la pratique, on s'aperçoit qu'il est idiot de jouer loin de son adversaire. L'espace de jeu grandit petit à petit autour d'un noyau central, il est donc inutile d'explorer les positions qui sont à plus de quatre cases d'un coup déjà joué. On peut alors construire les alignements qui passent par les points examinés et appliquer la méthode décrite ci-dessus.

Frédéric NEUVILLE

LOGIC

Générateur de programmes Basic, Logic est ce qui reste quand on a tout oublié du Basic ! Plus sérieusement, il s'agit d'un langage simplifié, qui permet une programmation simple en restant au niveau des concepts généraux. Tous les problèmes de détail sont réglés par Logic, qui crée ensuite le programme Basic définitif. Une bonne manière de découvrir la programmation structurée, sur Amstrad CPC avec lecteur de disquettes.

PRENEZ UN PROgramme Basic quelconque. Enlevez toutes les variables, les constantes, les chaînes de caractères, les adresses de saut, les conditions, etc. Que reste-t-il ? Une structure logique. C'est-à-dire un ensemble de mots clés qui expriment chacun un concept, et tous ensemble s'articulent pour parvenir à un résultat donné. Le programme Logic fait exactement l'inverse : à partir d'une structure logique, établie sans la moindre préoccupation de détail, il crée un programme Basic prêt à fonctionner ! Un exemple. On veut afficher à l'écran tous les nombres pairs compris entre 2 et 100, ainsi que leur carré. L'analyse rapide du problème indique qu'il nécessite un traitement de chiffres et un affichage de résultat. Un cheminement logique conduit à définir cinq étapes :

1 - affecter à une variable le chiffre 1
2 - calculer son carré
3 - afficher le chiffre et son carré
4 - la variable est-elle supérieure à 100 ?
si oui aller en 5 ;
sinon incrémenter la variable de 2 et aller en 1 ;
5 - fin du traitement

Réalisé en Basic, un algorithme de ce type amène à s'interroger sur la déclaration des variables et leur contrôle à l'intérieur du programme. Avec Logic, rien de tel. La programmation revient à formuler, dans l'ordre, les étapes nécessaires à la résolution du problème. On sait donc, pour notre exemple, que l'on a besoin d'une variable, d'une opération de calcul, de deux affichages, et d'une boucle. A partir de là, il suffit de puiser dans la liste des mots réservés de Logic, tous réduits à un concept simple, pour bâtir le programme.
En Logic, notre programme devient donc :

```
10 %&
20 AFFEC &
30 MUL &
40 ECRIRE &
50 ECRIRE &
60 TANT-QUE &
70 PLUS &
80 ALLER &
90 ENCORE &
```

La chose faite, l'essentiel du travail de programmation est terminé. Il ne reste plus alors qu'à « boucher les trous », c'est-à-dire à assigner des valeurs aux variables, à préciser les opérations, à indiquer les adresses de saut, etc. Cette partie est totalement prise en charge : pour chaque ligne de programme, Logic demande explicitement les données dont il a besoin. Par exemple, pour la ligne 10, il demande la phrase de commentaire. Pour la ligne 20, le nom de la variable et la valeur qu'on lui affecte. Pour la ligne 60, la variable concernée, et la condition à lui imposer, etc. Ligne par ligne, Logic complète ainsi les informations manquantes, et recrée des lignes Basic orthodoxes. Une fois « traduit », notre programme d'exemple devient donc :

```
10 REM EXEMPLE
20 X = 2
30 Y = X * X
40 PRINT X
50 PRINT Y
60 WHILE X < 100
70 X = X + 2
80 GOTO 30
90 WEND
```

Mode d'emploi

Le programme affiche un écran de travail divisé en six « fenêtres ». Tout en haut, la zone de saisie de l'opération en cours : environnement, objet, list, valeurs, edit. Tout en bas, une zone réservée à l'affichage des messages d'erreur. Des quatre fenêtres centrales, la première, « OBJET », est destinée à la saisie du programme en Logic. La fenêtre « LISTING » permet de lister le programme en cours. La fenêtre « VALEUR » permet la saisie de tous les paramètres à associer à chaque mot clé de Logic. La fenêtre « RÉALISATION », enfin, affiche le programme Basic tel qu'il est créé, ligne par ligne.

Première chose à faire, donner un nom au programme. C'est la phase environnement, à laquelle on accède en tapant la touche E (Logic ne fonctionne qu'avec les capitales verrouillées). On nomme alors le programme, et on tape RETURN. Logic ouvre alors un fichier sur la disquette, destiné à recevoir les lignes Basic générées. Seconde étape : la création du programme source, en Logic, que l'on démarre par appui sur la touche O. Logic demande alors le nombre de lignes à réserver

Suite page 82

LES MOTS RÉSERVÉS DE LOGIC

À chacun des mots réservés est donné entre parenthèses son équivalent en Basic

%	:	écrit un commentaire (REM)
DONNEES	:	stocke des données (DATA)
LIRE-DON	:	lit des données (READ)
AFFICHER-EN	:	place le curseur texte à un endroit précis de l'écran (LOCATE)
ECRIRE	:	affiche à l'écran (PRINT)
LIRE	:	affecte un contenu à une variable (INPUT)
MOINS, PLUS, DIV, MOD, MUL	:	opérateurs (-, +, /, MOD, *)
AFFEC	:	affecte une valeur à une variable ou constante (=)
TABLEAU	:	dimensionne un tableau (DIM)
EFF-ECRAN	:	efface l'écran (CLS)
NBAL	:	génère un nombre aléatoire (RND)
POUR	:	marque le début d'une boucle (FOR)
SUIVANT	:	itération dans une boucle (NEXT)
SI	:	test conditionnel (IF)
ALLER	:	opère un branchement (GOTO)
FPGM	:	marque la fin d'un programme, ferme le fichier, et revient sous Basic Amstrad (END)
AFF-POINT	:	allume un point sur l'écran graphique (PSET)
T-LIGNE	:	trace une ligne graphique (DRAW)
DEPLACE	:	déplace le curseur graphique (MOVE)
CLAVIER ?	:	teste le clavier (INKEY$)
A-SYMBOLE	:	indique à l'ordinateur le premier des caractères redéfinissables (SYMBOL AFTER)
SYMBOLE	:	redéfinit un caractère (SYMBOL)
TANT-QUE	:	début d'une boucle conditionnelle (WHILE)
ENCORE	:	marque la fin de la boucle conditionnelle (WEND)
FENETRE	:	définit une fenêtre d'écran (WINDOW)

GÉNÉRATEUR DE PROGRAMMES EN LANGAGE BASIC

Pour Amstrad CPC avec lecteur de disquettes

```
5 REM ************************
6 REM ECRAN DE TRAVAIL
7 REM ************************
10 CLEAR:CLS:DEFINT A-Z:MODE 2
15 MODE 1:GOSUB 30000:MODE 2
20 WINDOW#1,1,80,1,3
30 WINDOW#2,1,39,6,14
40 WINDOW#3,1,39,16,24
50 WINDOW#4,41,80,6,14
60 WINDOW#5,41,80,16,24:WINDOW#6,1,80,25,25
70 DIM PHRASE$(100)
80 BORDER 1:PAPER #1,1:PEN #1,0:CLS#1:PRINT#1,"MAJ
USCULES"
90 LOCATE#1,2,2:PRINT#1,CHR$(24)+"LOGICA"+CHR$(24)
100 LOCATE#1,12,2:PRINT#1,CHR$(24)+"E"+CHR$(24)+"N
V "+CHR$(24)+"O"+CHR$(24)+"BJ "+CHR$(24)+"V"+CHR$(
24)+"AL "+CHR$(24)+"L"+CHR$(24)+"IST "+"E"+CHR$(24
)+"D"+CHR$(24)+"IT"
110 LOCATE#1,52,2:PRINT#1,"ENVIRONNEMENT:";CHR$(24
)
120 FLECHE$=CHR$(1)+CHR$(11)
130 LOCATE#1,12,3:PRINT#1,FLECHE$
140 LOCATE 18,5:PRINT"OBJET":LOCATE 18,15:PRINT"LI
STING":LOCATE 58,5:PRINT"VALEURS":LOCATE 58,15:PRI
NT"REALISATION
150 PAPER#2,0:PEN#2,1
160 PAPER#3,1:PEN#3,0
170 PAPER#4,1:PEN#4,0:PAPER#5,0:PEN#5,1:PAPER#6,1:
PEN#6,0
180 FOR I=2 TO 6: CLS#I : NEXT I
190 XF=12
195 REM ****************************************
196 REM CHOIX OPERATION
197 REM ****************************************
200 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 200
210 IF A$="E" THEN AXF=XF:XF=12:GOSUB 280:AIG=1:GO
TO 300
220 IF A$="O" THEN AXF=XF:XF=16:GOSUB 280:AIG=2:GO
TO 300
230 IF A$="V" THEN AXF=XF:XF=20:GOSUB 280:AIG=3:GO
TO 300
240 IF A$=" " THEN PRINT#6,"OPERATION TERMINEE MER
CI":END
245 IF A$="D" THEN AXF=XF:XF=30:GOSUB 280:AIG=5:GO
TO 300
250 IF A$="L" THEN AXF=XF:XF=24:GOSUB 280:AIG=4:GO
TO 300
260 GOTO 200
270 '
280 LOCATE AXF,3:PRINT CHR$(32):LOCATE XF,3:PRINT
FLECHE$:RETURN
290 '
300 ON AIG GOTO 1000,2000,4000,1500,3000
1000 REM ENVIRONNEMENT ***************************
******
1020 'LOCATE 7,5:PRINT"OBJET":LOCATE 27,5:PRINT"LI
STING":LOCATE 47,5:PRINT"VALEURS":LOCATE 65,5:PRIN
T"REALISATION
1030 LOCATE#1,66,2:PRINT#1,STRING$(15,32):LOCATE#1
,66,2:INPUT#1,ENVE$: OPENOUT  ENVE$ : GOTO 200
1500 REM LIST ************************************
1510 IF NB<1 THEN 200
1520 FOR I=1 TO NB : PRINT#3,PHRASE$(I):NEXT:GOTO
200
2000 REM OBJET ***********************************
2010 CLS#2:INPUT#2,"Nb de lignes MAX 100";NB
2020 IF NB>100 THEN PRINT#6,"VAL TROP GRANDE":FOR
E=1 TO 3000:NEXT:CLS#6:GOTO 2010
2030  ERASE PHRASE$ :DIM PHRASE$(NB)
2040 FOR U=1 TO NB:INPUT#2,PHRASE$(U):NEXT:GOTO 20
0
3000 REM EDITEUR *********************************
3010 CLS#6:INPUT#6,"LIGNE A EDITER (1 A n...)";LIG
NE
3020 PRINT#6,PHRASE$(LIGNE):INPUT#2,"NOUVELLE LIGN
E";PHRASE$(LIGNE)
3030 GOTO 200
4000 REM VALEURS *********************************
4010 FOR V=1 TO NB
4020 F$=MID$(PHRASE$(V),LEN(PHRASE$(V)),1)
4030 IF F$="&" THEN 4040 ELSE ER=1:GOSUB 5000:GOTO
 200
4040 KP=0
4050 FOR I=1 TO LEN(PHRASE$(V))
4060 M$=MID$(PHRASE$(V),I,1)
4070 IF M$=" " THEN 4090 ELSE KP=KP+1
4080 NEXT I
4090 NUM$=MID$(PHRASE$(V),1,KP)
4100 CPT=0
4110 FOR U= LEN(PHRASE$(V))-2 TO 1 STEP -1
4120 TST$=MID$(PHRASE$(V),U,1)
4130 IF TST$=" " THEN 4137 ELSE CPT=CPT+1
4135 NEXT U
4137 ORD$=MID$(PHRASE$(V),U+1,CPT)
4140 IF ORD$="%" THEN M=1:GOTO 4530
4150 IF ORD$="DONNEES" THEN M=2:GOTO 4530
4160 IF ORD$="LIRE_DON" THEN M=3:GOTO 4530
4170 IF ORD$="AFFICHER_EN" THEN M=4:GOTO 4530
4180 IF ORD$="ECRIRE" THEN M=5:GOTO 4530
4190 IF ORD$="LIRE" THEN M=6:GOTO 4530
4200 IF ORD$="MOINS" THEN M=7:GOTO 4530
4210 IF ORD$="PLUS" THEN M=8:GOTO 4530
4220 IF ORD$="DIV" THEN M=9:GOTO 4530
4230 IF ORD$="MOD" THEN M=10:GOTO 4530
4240 IF ORD$="MUL" THEN M=11:GOTO 4530
4250 IF ORD$="FENETRE" THEN M=29:GOTO 4530
4260 '
4270 '
4280 '
4290 '
4300 IF ORD$="AFFEC" THEN M=12:GOTO 4530
4310 IF ORD$="TABLEAU" THEN M=13:GOTO 4530
4320 '
4330 '
4340 '
4350 IF ORD$="EFF_ECRAN" THEN M=14:GOTO 4530
4360 IF ORD$="NBAL" THEN M=15:GOTO 4530
4370 IF ORD$="POUR" THEN M=16:GOTO 4530
4380 IF ORD$="SUIVANT" THEN M=17:GOTO 4530
4390 IF ORD$="SI" THEN M=18:GOTO 4530
4400 IF ORD$="ALLER" THEN M=19:GOTO 4530
4410 IF ORD$="FPGM" THEN M=20:GOTO 4530
4420 IF ORD$="AFF_POINT" THEN M=21:GOTO 4530
4430 IF ORD$="T_LIGNE" THEN M=22:GOTO 4530
4440 IF ORD$="DEPLACE" THEN M=23:GOTO 4530
4450 IF ORD$="CLAVIER?" THEN M=24:GOTO 4530
4460 IF ORD$="A_SYMBOLE" THEN M=25:GOTO 4530
4470 IF ORD$="SYMBOLE" THEN M=26:GOTO 4530
4480 IF ORD$="TANT_QUE" THEN M=27:GOTO 4530
4490 IF ORD$="ENCORE" THEN M=28:GOTO 4530
4500 '
4510 '
4520 ER=2:GOSUB 5000:GOTO 200
4530 PRINT #4,PHRASE$(V):ON M GOSUB 9000,10000,105
00,11000,11500,12000,12500,13000,13500,14000,14500
,15000,15500,16000,16500,17000,17500,18000,18500,1
9000,19500,20000,20500,21000,21500,22000,22500,230
00,23500
4540 NEXT V:GOTO 200
5000 REM ERREURS *********************************
5010 ON ER GOSUB 5100,5200
5020 RETURN
5100 CLS#6:PRINT#6,"ERREUR NO 1----> UN & EST ATTE
NDU":FOR E=1 TO 3000:NEXT:CLS#6:CLS#2:PRINT#2,PHRA
SE$(V):RETURN
5200 CLS#6:PRINT#6,"ERREUR NO 2----> PARDON? ERREU
R DE SYNTAXE OU ORDRE INCONNU":FOR E =1 TO 3000:NE
XT:CLS#6:CLS#2:PRINT#2,PHRASE$(V):RETURN
9000 REM COMMENTAIRES ****************************
9010 PH$="REM ":INPUT#4,"VOTRE COMMENTAIRE SVP";CO
M$:PH$=PH$+COM$
9020 GOTO 10030
9999 REM DONNEES *********************************
10000 PH$="DATA "
10010 LINE INPUT#4,"VOS DONNEES SVP EX:6,3,maison
etc...";DON$
10020 PH$=PH$+DON$
10030 PRINT#5,NUM$+CHR$(32)+PH$:PRINT#9,num$,,PH$:
RETURN
10500 REM LIRE_DON ********************************
10510 PH$="READ ":INPUT#4,"VAR SIMPLE (O/N)";REP$
10520 '
10530 IF REP$="O" THEN 10610
10560 INPUT#4,"VAR TAB (O/N)";REP$
10570 IF REP$="O" THEN 10670
10600 PRINT#4,"JE NE PEUX CONTINUER,IL ME FAUT UNE
 VARIABLE":GOTO 10510
```

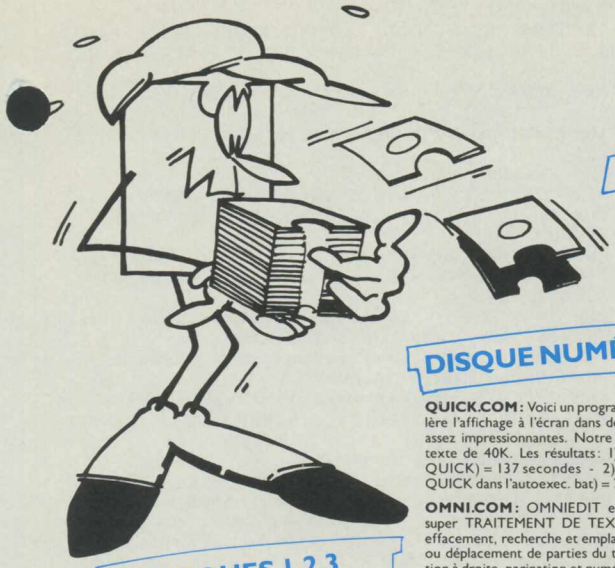
•••/•••

●●●/●●●

```
10610 INPUT#4,"VAR NUM (O/N)";REP$
10620 IF REP$="O" THEN 10650
10630 INPUT#4,"NOM VAR + $";VAR$
10640 PH$=PH$+VAR$:GOTO 10030
10650 INPUT#4,"NOM VAR NUM";VAR$
10660 PH$=PH$+VAR$:GOTO 10030
10670 ' VAR TAB
10680 INPUT#4,"VAR NUM (O/N)";REP$
10690 IF REP$="O" THEN 10780
10700 INPUT#4,"NOM VAR ALPHA +$";VAR$
10710 INPUT#4,"NOM INDICE";IND$
10715 INPUT#4,"INDICE CONST OU VAR (C/V)";REP$
10720 IF REP$="C" THEN 10790
10730 INPUT#4,"NOM DE L'INDICE";IND$
10740 SUITE$=VAR$+" ( "+IND$+" ) "
10750 PH$=PH$+SUITE$:GOTO 10030
10760 '
10770 '
10780 INPUT#4,"NOM VAR NUM";VAR$:GOTO 10730
10790 INPUT#4,"VAL DE LA CONST";CS
10800 IND$=STR$(CS):GOTO 10740
11000 REM AFFICHER_EN ****************************
11010 PH$="LOCATE ":INPUT#4,"VAR OU CONST (V/C)";R
EP$
11020 IF REP$="V" THEN 11050
11030 IF REP$="C" THEN 11070
11040 GOTO 11010
11050 INPUT#4,"NOM DE LA 1ERE VARIABLE";V1$
11060 INPUT#4,"NOM DE LA 2EME VARIABLE";V2$:DO$=CH
R$(32)+V1$+" , "+V2$:PH$=PH$+DO$:GOTO 10030

11070 INPUT#4,"ENTRER LA 1ERE VALEUR ";A1:INPUT#4,
"ENTRER LA 2EME VALEUR";A2:V1$=STR$(A1):V2$=STR$(A
2):DO$=CHR$(32)+V1$+" , "+V2$:PH$=PH$+DO$:GOTO 100
30
11499 REM ECRIRE ********************************
11500 INPUT#4,"Y-A-T-IL UN CANAL ? (O/N)";REP$
11505 IF REP$="O" THEN 11515
11510 PH$="PRINT ":GOTO 11520
11515 INPUT#4,"NO DU CANAL";NC:N$=STR$(NC):PH$="PR
INT#"+N$+","
11520 INPUT#4,"CHAINE DE CAR,CODE ASCII,VAR (C/A/V
)";REP$
11530 IF REP$="C" THEN 11570
11540 IF REP$="A" THEN 11620
11550 IF REP$="V" THEN 11640
11560 PRINT#4,"TAPER UN ORDRE RECONNU SVP":GOTO 11
520
11570 INPUT#4,"VOTRE CHAINE SVP";TXT$:PH$=PH$+CHR$
(34)+TXT$+CHR$(34)
11580 INPUT#4,"Y-A-T-IL UNE VARIABLE APRES LE TEXT
E (O/N)";REP$
11590 IF REP$="O" THEN 11600 ELSE GOTO 10030
11595 PRINT#4,"SI LA VARIABLE EST ALPHANUMERIQUE F
AITE LA SUIVRE DU SIGNE $"
11600 INPUT#4,"NOM DE LA VARIABLE SIMPLE OU TABLEA
U";VAR$
11610 PH$=PH$+CHR$(32)+";"+CHR$(32)+VAR$:GOTO 1003
0

11620 INPUT#4,"NO DU CODE ASCII";NUM: N$=STR$(NUM)
11630 PH$=PH$+"CHR$("+N$+")":GOTO 10030
11640 INPUT#4,"NOM DE LA VARIABLE SIMPLE OU TABLEA
U";VAR$
11650 PH$=PH$+CHR$(32)+VAR$:GOTO 10030
12000 REM LIRE ***********************************
12005 INPUT#4,"Y-A-T-IL UN CANAL? (O/N)";REP$:IF R
EP$="O" THEN 12015
12010 PH$="INPUT ":GOTO 12020
12015 INPUT#4,"NO DU CANAL";NC :N$=STR$(NC):PH$="I
NPUT#"+N$+CHR$(44)
12020 INPUT#4,"UN TEXTE,UNE VARIABLE SIMPLE,UNE VA
RIABLE INDICEE ?(T/S/I)";REP$
12030 IF REP$="T" THEN 12070
12040 IF REP$="S" THEN 12110
12050 IF REP$="I" THEN 12130
12060 PRINT#4,"VOTRE ORDRE EST INCOMPRIS!!!!":GOTO
 12020
12070 INPUT#4,"ENTRER VOTRE CHAINE SVP";CH$
12080 PH$=PH$+CHR$(34)+CH$+CHR$(34)
12090 PRINT#4,"SI LA VARIABLE EST ALPHANUMERIQUE -
-> $"
12095 INPUT#4,"ENTRER LA VARIABLE (SIMPLE OU INDIC
EE)";VAR$
12100 PH$=PH$+CHR$(59)+VAR$:GOTO 10030
12110 PRINT#4,"SI LA VARIABLE EST ALPHA --> $":INP
UT#4,"NOM DE LA VARIABLE";VAR$
12120 PH$=PH$+VAR$:GOTO 10030
12130 PRINT#4,"SI LA VARIABLE EST ALPHA. --> EX: A
$(I) OU A$(32)":INPUT#4,"NOM DE LA VARIABLE";VAR$
12140 INPUT#4,"INDICE VARIANT OU FIXE (V/F)";REP$
12150 IF REP$="V" THEN 12180
12160 IF REP$="F" THEN 12200
12170 PRINT#4,"GARDER LA MAITRISE DE VOTRE TRAVAIL
!!!":GOTO 12140
12180 INPUT#4,"NOM DE L'INDICE ";IND$
12190 PH$=PH$+VAR$+"("+IND$+")": GOTO 10030
12200 INPUT#4,"VALEUR DE L'INDICE";I:IND$=STR$(I):

GOTO 12190
12499 REM OPERATEURS ****************************
12500 CLS#4:PRINT#4,"OPERATION MOINS PLUS MUL DIV
MOD"
12510 PRINT#4,"TYPES : X=X+1,Y=5+U,A=2MOD4 etc..."
12520 INPUT#4,"ENTRER VOTRE TYPE D'OPERATION";TYP$
:PH$=TYP$:GOTO 10030
13000 GOTO 12500
13500 GOTO 12500
14000 GOTO 12500
14500 GOTO 12500
15000 REM AFFEC *********************************
15010 INPUT#4,"AFFECTATION D'UNE VAR. A UNE VAR. O
U D'UNE CONST. A UNE VAR.(V/C)";REP$
15020 IF REP$="V" THEN 15050
15030 IF REP$="C" THEN 15070
15040 PRINT#4,"ERREUR DE CHOIX":GOTO 15010
15050 INPUT#4,"NOM DE LA 1ERE VAR.(TS TYPES)";V1$:
INPUT#4,"NOM DE LA 2EME VAR.(TS TYPES)";V2$
15060 PH$=V1$+CHR$(32)+"="+CHR$(32)+V2$:GOTO 10030
15070 INPUT#4,"NOM DE LA VAR. (TS TYPES)";V1$
15080 INPUT#4,"VALEUR DE LA CONST";V:V2$=STR$(V):G
OTO 15060
15500 REM TABLEAU ********************************
15510 PH$="DIM "
15520 INPUT#4,"NOM DE LA VARIABLE (TS TYPES) ";VAR
$:LINE INPUT#4,"DIMENSION DU TABLEAU";IND$
15530 PH$=PH$+VAR$+"("+IND$+")":GOTO 10030
16000 REM EFF_ECRAN *****************************
16010 INPUT#4,"Y-A-T-IL UN CANAL (O/N)";REP$
16020 IF REP$="O" THEN 16050
16030 IF REP$="N" THEN 16080
16040 PRINT#4,"ERREUR":GOTO 16010
16050 PH$="CLS#":INPUT#4,"NO DU CANAL";NUM
16060 W$=STR$(NUM)
16070 PH$=PH$+W$:GOTO 10030
16080 PH$="CLS":GOTO 10030
16500 REM NBAL ***********************************
16510 PH$="RND("
16520 INPUT#4,"ENTRER LA SUITE SOUS FORME DE 10)+1
 PAR EX.";SU$:PH$=PH$+SU$
16530 PRINT#4,"ENTRER LA VARIABLE D'AFFECTATION"
16540 PRINT#4,"SOUS LA FORME A= OU TAB(1)= OU V(X)
="
16550 INPUT#4,"VOTRE ORDRE SVP";O$
16560 IN$=PH$:PH$=O$:PH$=PH$+IN$:GOTO 10030
17000 REM POUR ***********************************
17010 PH$="FOR ":INPUT#4,"ENTRER LE NOM DE LA VARI
ABLE";VAR$:INPUT#4,"LIMITE INF DE LA BOUCLE";LINF:
L$=STR$(LINF):INPUT#4,"LIMITE SUP DE LA BOUCLE";LS
UP:LS$=STR$(LSUP):PH$=PH$+VAR$+" = "+L$+" TO "+LS$
17020 INPUT#4,"Y-A-T-IL UN PAS ? (O/N)";REP$
17030 IF REP$="O" THEN 17060
17040 IF REP$="N" THEN 17080
17050 PRINT#4,"ORDRE INCOMPRIS":GOTO 17020
17060 E$=" STEP ":INPUT#4,"VALEUR DU PAS?";N:VA$=S
TR$(N)
17070 PH$=PH$+E$+VA$
17080 GOTO 10030
17500 REM SUIVANT ********************************
17510 PH$="NEXT ":PRINT#4,"ENTRER LE NOM DE LA VAR
IABLE FIN DE BOUCLE":PRINT#4,"ELLE DOIT ETRE IDENT
IQUE A CELLE DU DEBUT DE LA BOUCLE"
17520 PRINT#4,"DANS LA CAS D'UNE BOUCLE SIMPLE VAR
IABLE FACULTATIVE --> °SPACES"
17530 INPUT#4,"NOM DE LA VARIABLE SVP";VAR$:PH$=PH
$+VAR$:GOTO 10030
17999 REM SI *************************************
18000 ph$="IF ":RR$=PH$
18010 INPUT #4,"nom variable(TT type)";var$:ph$=ph
$+var$+CHR$(32)
18020 PRINT#4,"LES CONDITIONS SONT >:<:>=:<=:=:<>"
;:PRINT#4,CHR$(24)+"ATTENTION LOGIC N'ACCEPTE PAS
LES CONDITIONS COMPOSEES"+CHR$(24)
18030 INPUT#4,"CONDITION SVP";COND$:PH$=PH$+COND$+
CHR$(32)
18040 INPUT #4,"VARIABLE OU CONSTANTE (V/C)?";REP$
```

●●●/●●●

Pour IBM-PC et compatibles



DU SOFT QUASI GRATUIT
250 F TTC LE DISQUE

DISQUES 1,2,3

Il reste encore quelques exemplaires de nos premières disquettes (n° 1,2,3), avec notamment :

- *les grands utilitaires : DOSEDIT, OUESTU, BROWSE et BACKSCROLL.*
- *l'interface Dos qui ridiculise ses imitateurs : PC-BOSS.*
- *les aides d'impression qui font bondir l'indice de productivité des entreprises modernes : MXSET, MSPOOL.*
- *les super jeux qui font s'écrouler l'indice de productivité des entreprises modernes : PAKMAN, JUMPJOE, CASTEL.*

Ces disques sont la base de la bibliothèque de l'«honnête homme» du 20e siècle et un placement OR : imaginez la folie des enchères et le prix que vous en obtiendrez à Drouot en 2020 !
Chaque disquette : 250 F TTC

Réf. 1, 2, 3...
Liste complète sur demande.

DISQUE NUMÉRO 19

QUICK.COM : Voici un programme qui accélère l'affichage à l'écran dans des proportions assez impressionnantes. Notre test : lister un texte de 40K. Les résultats : 1) AVANT (sans QUICK) = 137 secondes - 2) APRÈS (avec QUICK dans l'autoexec. bat) = 77 secondes.

OMNI.COM : OMNIEDIT est d'abord un super TRAITEMENT DE TEXTE : insertion, effacement, recherche et emplacement, copie ou déplacement de parties du texte, justification à droite, pagination et numérotation automatique, fusion de textes différents, menu d'impression, etc. Il ajoute à tout cela deux options intéressantes : un module de COMMUNICATION qui permet de gérer un modem et d'envoyer des fichiers à un autre PC, une fonction de calcul qui autorise par exemple la capture d'un tableau de chiffres dans un texte, son tri en ordre décroissant, le calcul et l'impression du total.

OMNIEDIT traite sans problèmes nos accents et dispose même d'une touche "panique" qui vous sort des pires situations.

HOROSCOPE : Qui êtes-vous ? HOROSCOPE vous dit tout sur vous... et les autres. Il suffit de donner une date de naissance pour obtenir une étude personnalisée (et ressemblante) de 5 pages.

PC-OUTLINE : Voici un "organisateur d'idées" ou de projets, très comparable à Thinktank*. On entre en vrac des idées, des tâches, des notes, etc. et on les organise ensuite en une structure hiérarchisée, modifiable à volonté. On peut l'examiner en cachant tel ou tel niveau hiérarchique : en pressant une touche, on passe du plus petit niveau de détail à un plan général où n'apparaîtront que les grandes lignes et vice et versa. Le canevas obtenu peut être imprimé, sauvé dans un fichier, expédié vers un traitement de texte. PC-OUTLINE est le rêve pour tous ceux qui ont à transformer des éléments épars en quelque chose de structuré, qu'il s'agisse d'un article à écrire, du lancement d'un produit ou de l'organisation d'un congrès ; avec lui les têtes bien pleines deviendront des têtes bien faites !

GLOBAL.COM : En tapant GLOBAL sur la même ligne qu'une commande DOS, cette commande s'appliquera non seulement au répertoire en cours, mais aussi à TOUS ses sous-répertoires. Une commande surpuissante qui ouvre des horizons aussi remplis de vives satisfactions que de réels périls...

CPY.COM : Tout comme COPY, mais lui ne vous laissera pas tomber si vous voulez transférer sur une disquette une série de fichiers qui dépassent sa capacité. Dans ce cas de figure, CPY effacera le dernier fichier incomplètement écrit, vous dira que la disquette est pleine et vous en demandera une autre.

DIRS.COM : Donne l'espace total réellement occupé par une série de fichiers (tel fichier qui déclare benoîtement n'être que de 128 octets, se prélasse dans 4 K. de votre disque dur).

PUSHDIR : Si on le place dans un fichier. BAT avec son complément POPDIR, il permet de quitter le répertoire en cours, et de s'y retrouver en fin de travail.

DISQUE NUMÉRO 20

Nos disquettes sont à l'honneur !
SCIENCE & VIE MICRO (janvier 1987) les cite en tête de son enquête sur les "Meilleurs Logiciels Bon Marché". Voici, extrait de nos disquettes 1 à 18, les logiciels qu'ils ont préférés.

DOSEDIT : Ce pétit bijou conserve les dernières commandes DOS entrées au clavier. On peut les rappeler, les réutiliser et les modifier. En bref, des milliers de frappes et de calories économisés !
Une perle pour programmeur intelligent ou paresseux (souvent les mêmes). Placez DOSEDIT dans votre autoexec.bat et bénissez chaque jour le ciel (DOSEDIT.DOC en français !).

BACKSCROLL : Sans doute un des utilitaires DOS les plus intelligents de notre collection. Il garde en mémoire les dernières pages d'écran (jusqu'à 28 !) et vous permet de les rappeler et même de les imprimer. Trop beau pour être vrai ? Essayez-le !

MSPOOL : Le rôle d'un SPOOLER est de laisser gambader l'ordinateur-lièvre sans attendre la tortue imprimante ! Autrement dit, de vous laisser continuer à travailler sur l'ordinateur PENDANT que l'imprimante imprime. Parmi la dizaine de spoolers que nous avons testés, nous avons choisi MSPOOL pour notre propre usage... parce que c'était le seul à ne pas ralentir l'impression !... il permet de piloter jusqu'à trois imprimantes (MSPOOL.DOC en français !).

DISKRAM : Un tout nouveau disque virtuel, meilleur que RAMDISK (Disque N° 1), qui peut être créé à tout moment, par une simple commande au clavier, sans toucher ni au config.sys, ni à l'autoexec.bat ! Vous choisissez la taille et le nom que vous voulez lui donner, le reste est automatique... on rêve... Tapez RAMHELP <ENTER> pour information, no problems...

GETDIR : Sans aucun doute une découverte qui marquera. GETDIR est un programme résident, dans l'esprit de SIDEKICK* ou de PC-KICK** (et à mon sens encore plus intelligent et utile), qui permet à tout moment (et pendant le déroulement de tout autre programme) de faire un nombre incroyable de choses à travers des fenêtres en couleur qui apparaissent et disparaissent sur une pression du doigt. Au niveau disque, on peut accéder à un autre disque, changer le label des volumes. Au niveau répertoires, on peut obtenir l'arbre des répertoires et s'y promener dans tous les sens. Il est possible de créer, annuler ou même renommer (c'est inédit et bien utile) un répertoire, de l'afficher trié de multiples manières, et même de l'imprimer. Au stade des fichiers, les renommer, les effacer, les changer de répertoire ou modifier leurs attributs se fait en moins de temps qu'il n'en faut pour le dire ; et tout cela, répétons-le, pendant qu'un autre programme est actif ! GETDIR démode une bonne demi-douzaine des meilleurs utilitaires actuels : je l'adopte avec enthousiasme, et je vous conseille d'en faire autant...

PARTNER : Ce programme utilitaire réside en mémoire en permanence. Il permet à tout moment, et même pendant l'exécution d'un autre travail, d'accéder aux principales fonctions du DOS. Joliment présenté, avec des fenêtres en couleur déplaçables à volonté, PARTNER est convivial autant que fonctionnel.

DISQUE NUMÉRO 21

FKEY.COM : FKEY est un programme résident qui offre la possibilité de redéfinir jusqu'à 32 touches en leur affectant n'importe quelle chaîne de 31 caractères au plus. On peut sauvegarder ces définitions dans des fichiers chargeables au moment nécessaire, et disposer ainsi pour chaque travail d'un clavier "maison".

PC/370 : Voici tout un "package" qui permet de faire tourner sur tout vulgaire clone taïwanais de PC, d'XT, ou d'AT, ou même sur "vrais" XT ou AT (s'il en reste), des programmes en assembleur IBM 370 ! Chefs et sous-chefs de services informatiques, écoutez bien ! vous trouverez ici :

- un assembleur (A370.COM) qui transformera vos programmes-sources en fichiers .OBJ ;
- un éditeur de liens (L370.COM) et sa bibliothèque de sous-routines qui fera de ces fichiers .OBJ des programmes .COM directement exécutables ;
- et, last but not least, un émulateur (E370.EXE) qui sera automatiquement et dynamiquement chargé au moment de l'exécution.
- en plus, neuf programmes de démonstration et une documentation de 10.000 mots.

L'idée générale de l'auteur est de permettre l'essai et la mise au point des programmes 370, de façon décentralisée, et sans embêter la grosse bête ! Il vous propose l'essai de son produit COMPLET et, si cela vous plaît, il vous enverra une licence pour quelques dollars de plus.

FILTRES : On connaît à DOS trois commandes "filtres" : MORE, SORT et FIND. Ces filtres prennent quelque chose en entrée, généralement un fichier, lui font subir un traitement intermédiaire, et le renvoient vers la sortie standard où il est censé aller. Voici neuf nouveaux FILTRES fort ingénieux, avec la manière de s'en servir, seuls ou emboîtés les uns dans les autres, et plein d'exemples des choses extravagantes que l'on peut faire avec une seule ligne de commande.

SCROLL : Si le maniement de la combinaison de touche "Contrôle S" ne vous a jamais semblé vraiment évident, voici une petit utilitaire qui donnera à la touche Scroll-Lock tout son sens. Une fois SCROLL chargé en mémoire, une simple pression sur cette touche arrêtera net un défilement d'écran, une autre relancera le déroulement. Acquérez enfin la maîtrise totale des fonctions du genre Type ou Dir.

CRYPTE.COM : CRYPTE est un programme qui crée une version cryptée d'un fichier, mélangeant les caractères comme on bat un jeu de cartes, en utilisant une phrase-clé fournie par vous. J'ai essayé avec "Je te tiens par la barbichette" et ça marche très bien. L'essentiel est de ne pas oublier la phrase-clé que DECRYPTE, heureusement fourni, exigera pour le décryptage.

SORT-IT : Ce programme donne une copie triée sur n'importe quelle position de ligne, pour tout fichier de texte.

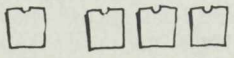
Le club ?

Des nouvelles disquettes tous les mois, mais aussi :
– un bulletin de liaison mensuel avec des bancs d'essai et de l'information régulière sur les nouveaux produits et les nouvelles tendances technologiques. – Des promotions spéciales... sur du hard et du soft dans différentes sociétés qui acceptent la carte A.B CLUB.

SHAREWARE ?

Ce mouvement, encore nouveau en France, est né dans les clubs d'utilisateurs américains. De nombreux auteurs de logiciels ont préféré mettre le résultat de leur travail dans le domaine public, et en autoriser la duplication, plutôt que de rentrer dans le schéma classique de la distribution commerciale, trop contraignante et trop chère. Vous y trouverez tous les types de programmes (utilitaires, communications, langages, jeux outils de productivité...)

Nom _____
Prénom _____
Raison Sociale _____
Adresse _____
☐ je suis déjà membre : mon n° de carte est _____ Tél. _____
☐ je ne suis pas membre : je joins en plus 100 F d'adhésion.



Au prix unitaire de 250 F TTC, je vous joins donc un chèque de :
Remplissez les cases ci-dessus en indiquant la référence des disques choisis.
Toute commande doit impérativement être accompagnée de son règlement pour être enregistrée.
Une facture justificative vous sera envoyée.

A.B SOFT INTERNATIONAL - 13, rue Lacordaire - 75015 PARIS - Tél. (1) 45 75 55 66

●●●/●●●

```
18050 IF REP$="V" THEN 18080
18060 IF REP$="C" THEN 18090
18070 GOTO 18040
18080 INPUT #4,"NOM VAR TT TYPE";VAR$:PH$=PH$+VAR$
+CHR$(32):GOTO 18100
18090 INPUT #4,"VALEUR DE LA CONSTANTE ?";CO:C$=ST
R$(CO):PH$=PH$+C$+CHR$(32)
18100 IF RR$="WHILE " THEN GOTO 10030 ELSE INPUT #
4,"PUIS INSTRUCTION OU BRANCHEMENT (I/B)?";REP$
18110 IF rep$="I" THEN 18140
18120 IF REP$="B" THEN 18250
18130 GOTO 18100
18140 I$="THEN ":PH$=PH$+I$
18150 PRINT #4,"LES INSTRUCTIONS SUIVANTES SONT PO
SSIBLES"
18160 PRINT #4,"PRINT+CHAINE ENTRE GUILLEMETS"
18170 PRINT #4,"GOTO NO LIGNE"
18190 PRINT #4,"LOCATE X,Y: ? QQCHOSE"
18200 PRINT #4,"END (arrete le pgm basic)"
18210 PRINT #4,"CLS (efface l'ecran en basic)"
18220 INPUT #4,"ENTREZ VOTRE INSTRUCTION";SU$
18230 PH$=PH$+SU$
18240 GOTO 10030
18250 B$="GOTO ":INPUT #4,"NO DE LIGNE";N:NU$= STR
$(N):PH$=PH$+B$+NU$:GOTO 10030
18500 REM ALLER ********************************
18510 PH$="GOTO ":INPUT #4,"ENTRER LE NO DE LIGNE
SVP ?";N:NU$=STR$(N):PH$=PH$+NU$ : GOTO 10030
19000 REM FIN DE PROGRAMME ***********************
19010 PH$="END"
19020 CLOSEOUT       : GOTO 10030
19500 REM AFF_POINT ******************************
19510 PH$="PSET "
19520 INPUT #4,"VARIABLES OU CONSTANTES (V/C)?";RE
P$
19530 IF REP$="V" THEN 19560
19540 IF REP$="C" THEN 19570
19550 PRINT #4,"ORDRE INCOMPRIS" : GOTO 19520
19560 INPUT #4,"NOM 1ere VARIABLE";V1$:INPUT #4,"N
OM 2eme VARIABLE";V2$:PH$=PH$+V1$+","+V2$: GOTO 10
030
19570 INPUT #4,"VALEUR DE LA 1ere CONSTANTE";C1 :I
NPUT #4,"VALEUR DE LA 2eme CONSTANTE"; C2 :C$=STR$
(C1) :CC$=STR$(C2) : PH$=PH$+C$+","+CC$: GOTO 1003
0
20000 REM T_LIGNE ********************************
20010 PH$="DRAW " : GOTO 19520
20500 REM DEPLACE ********************************
20510 PH$="MOVE " : GOTO 19520
21000 REM CLAVIER ********************************
21010 PH$="INKEY$ "
21020 INPUT #4,"VARIABLE ALPHA OU NUMERIQUE (A/N)"
;REP$
21030 IF REP$="A" THEN 21060


21040 IF REP$="N" THEN
21050 PRINT #4,"ORDRE INCOMPRIS;SOYEZ VIGILANT!!"
: GOTO 21020
21060 INPUT #4,"NOM DE LA VARIABLE";VAR$ : ORD$=VA
R$+"$"
21070 IT$=PH$:PH$=ORD$+CHR$(32)+"="+CHR$(32)+IT$ :
 GOTO 10030
21080 INPUT #4,"NOM DE LA VARIABLE" ; VAR$ : ORD$=
VAR$ : GOTO 21070
```

```
21500 REM A_SYMBOLE ******************************
21510 PH$="SYMBOL AFTER "
21520 INPUT#4,"NO DU CODE ASCII PRECEDANT LA PREMI
ERE DEFINITION ";NUM : N$=STR$(NUM):PH$=PH$+N$:GOT
O 10030
22000 REM SYMBOLE ********************************
22010 PH$= "SYMBOL "
22020 INPUT#4,"NO DU CODE ASCII A REDEFINIR"; NUM
: N$=STR$(NUM)
22030 PH$=PH$+N$+","
22040 PRINT#4,"ENTRER LES 8 VALEURS DE DEFINITION"
22050 FOR AO=1 TO 8:INPUT#4,V(AO):VA$(AO)=STR$(V(A
O)):NEXT AO
22060 PH$=PH$+VA$(1)+","+VA$(2)+","+VA$(3)+","+VA$
(4)+","+VA$(5)+","+VA$(6)+","+VA$(7)+","+VA$(8)
22070 GOTO 10030
22500 REM TANT QUE *******************************
22510 PH$="WHILE ":RR$=PH$:GOTO 18010
23000 REM ENCORE *********************************
23010 PH$="WEND" :GOTO 10030
23500 REM FENETRE ********************************
23510 PH$="WINDOW#" :INPUT#4, "NUMERO DE LA FENETR
E";NUM
23520 N$=STR$(NUM):PH$=PH$+N$+","
23530 PRINT#4,"ENTRER LES 4 VALEURS DE LA FENETRE"
: FOR U=1 TO 4:INPUT#4,V(U) :VA$(U)=STR$(V(U)) :NE
XT U
23540 PH$=PH$+VA$(1)+","+VA$(2)+","+VA$(3)+","+VA$
(4):GOTO 10030
29997 REM ****************************************
29998 REM PRESENTATION
29999 REM ****************************************
30000 PLOT 40, 200:DRAW 40, 310:DRAW 70, 310:DRAW
70, 230:DRAW 70, 220:DRAW 120, 220:DRAW 120, 200:D
RAW 40, 200:PLOT 140, 200:PLOT 140, 310:DRAW 140,
250:DRAW 140, 200:DRAW 220, 200:DRAW 220, 310:DRAW
 140, 310
30010 PLOT 160, 290:DRAW 200, 290:DRAW 200, 220:DR
AW 160, 220:DRAW 160, 290:PLOT 240, 310:DRAW 240,
200:DRAW 310, 200:DRAW 320, 210:DRAW 320, 220:DRAW
 330, 220:DRAW 330, 230:DRAW 310, 230:DRAW 300, 23
0:DRAW 300, 220
30020 DRAW 310, 220:DRAW 310, 210:DRAW 260, 210:DR
AW 260, 290:DRAW 320, 290:DRAW 330, 300:DRAW 330,
310:DRAW 240, 310:PLOT 370, 310:DRAW 370, 200:DRAW
 400, 200:DRAW 400, 310:DRAW 370, 310:PLOT 430, 31
0:DRAW 420, 300
30030 DRAW 420, 210:DRAW 430, 200:DRAW 490, 200:DR
AW 500, 210:DRAW 500, 220:DRAW 490, 220:DRAW 480,
210:DRAW 440, 210:DRAW 430, 220:DRAW 430, 290:DRAW
 440, 300:DRAW 490, 300:DRAW 500, 290:DRAW 510, 29
0:DRAW 510, 300
30040 DRAW 500, 310:DRAW 430, 310:PLOT 290, 340:DR
AW 360, 340:DRAW 360, 380:DRAW 290, 380:DRAW 290,
340:PLOT 290, 380:DRAW 300, 390:PLOT 360, 380:DRAW
 370, 390:DRAW 370, 350:DRAW 360, 340:PLOT 370, 39
0:DRAW 300, 390


30050 PLOT 300, 180:DRAW 350, 130:DRAW 390, 170:DR
AW 340, 220:DRAW 300, 180:DRAW 270, 150:DRAW 320,
100:DRAW 350, 130:PLOT 350, 100:DRAW 490, 100:DRAW
 530, 140:PLOT 350, 100:DRAW 390, 140:DRAW 530, 14
0:DRAW 530, 60
30060 PLOT 490, 100:DRAW 490, 20:DRAW 530, 60:PLOT
 350, 100:DRAW 350, 20:DRAW 490, 20
30070 FOR I=1 TO 5000:NEXT: RETURN
```

Suite de la page 78

pour le programme, puis affiche un point d'interrogation. La programmation peut commencer. Chaque ligne doit débuter, comme en Basic, par un numéro, et doit se terminer par le signe &. Une ligne Logic ne peut contenir qu'un seul mot clé. Une fois toutes les lignes Logic écrites, on peut lister le programme ou le modifier en tapant la touche D. Il suffit alors d'entrer le numéro d'ordre de la ligne à modifier, puis de la réécrire. Dernière étape enfin, la phase VALEURS, déclenchée par appui sur la touche V : il s'agit de la partie « intelligente » de Logic, qui pose toutes les bonnes questions nécessaires à la création de lignes Basic complètes : type, nom et valeur des variables, contenu des lignes de commentaire, coordonnées du curseur, nombre d'itérations d'une boucle, adresses de branchement, etc. En fin de saisie, un appui sur la barre d'espace sauvegarde sur la disquette le programme Basic, sous le nom donné dans la phase environnement (le mot-clé FGPM, placé en fin de programme Logic, fait la même chose).

L'adaptation à d'autres machines est possible sous deux réserves : la présentation de l'écran de travail, qui doit être refaite et bien sûr, la transformation des corrélations Logic-Basic qui, ici, prennent en compte des instructions particulières au Locomotive Basic de l'Amstrad CPC. Toutes les instructions ne sont d'ailleurs pas « couvertes » par Logic, mais il n'est pas interdit de compléter le programme...

Didier MAURE

RECTIFICATIF

LE PROGRAMME « INTERPRÉTEUR DE FORMULES », publié dans notre numéro 35, comporte deux erreurs qui ont été relevées et corrigées par M. Berot de Colombes. Celles-ci n'empêchent pas le programme de fonctionner, mais dans certains cas lui faisaient interpréter certaines formules de façon fantaisiste : certains signes — devenaient des +, et autres bizarreries. Pour faire calculer le programme juste, il faut à la ligne 1050 remplacer C$=« / » par C$=« — » et à la ligne 3150 il faut mettre Y1X1 et non X1Y1.

OFFRE SPECIALE

SCIENCE & VIE

ABONNEZ-VOUS A SCIENCE & VIE

OFFRE SPECIALE valable jusqu'au 30 avril 87

214 F SEULEMENT au lieu de 264 F*

1 AN - 12 numéros + 4 numéros hors série

* Prix de vente normal

OUI je m'abonne pour un an à SCIENCE & VIE au prix spécial de **214 F**

• Je vous règlerai à la réception de votre facture.

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Signature :

SVM

Ne pas
Affranchir

CORRESPONDANCE-REPONSE

VALIDITE PERMANENTE

A utiliser seulement en France Métropolitaine et dans les départements d'Outre-Mer pour les envois ne dépassant pas 20 g

EXCELSIOR PUBLICATIONS
AUTORISATION 54475
75385 PARIS CEDEX 08

CHEZ

COMPUTER 3

VIVE LES PRIX CADEAUX TOUTE L'ANNÉE !

POUR COMMANDES CARTE BLEUE:

N° code _____

Nom _____

Date d'expiration _____

AT COMPATIBLE F 15555,00 TTC

DISQUETTES 5 1/4 BOITE DE 10 :25 F

COMPATIBLES IBM*

Compatible professionnel	4980 F
Compatible version de base	3700 F
Carte mère extensible 640 K, prête à fonctionner (sans RAM)	925 F
Carte mère turbo 8 MHz	976 F
Carte multi I/O	660 F
Carte graphique couleur	590 F
Carte monochrome + printer compatible Hercule	590 F
Disque dur 20 Mb avec contrôleur	4200 F
Lecteur disque	1050 F
Contrôleur de drive	230 F
Joystick	160 F
Clavier Azerty	550 F
Alimentation 135 W	720 F
Boitier métallique	450 F
Souris	690 F
Câble parallèle	120 F
Carte EGA	2100 F
Carte d'ext 64/640 K	690 F
Carte parallèle	290 F

COMPATIBLES APPLE*

Carte contrôleur de drive	320 F
Carte Z 80 CP/M	290 F
Carte 80 COL. + 64 K E	450 F
Carte 80 COL. + 2	640 F
Carte 128 K RAM Saturn	780 F
Carte 16 K RAM Langage	400 F
Carte Speechcard	320 F
Carte Music Stéréo 9 voies	500 F
Carte Parallèle Epson	380 F
Carte Parallèle Grappler	475 F
Carte Accelerator 3.5 X	1900 F
Carte Wildcard 2 +	400 F
Carte 1 Mega RAM + 80 COL.2 E	3950 F
Ventilateur externe extra-plat	350 F
Lecteur de disquettes 2 E +	945 F
Lecteur de disquettes 2 C	980 F
Joystick Metal 2 E 2 C	165 F
Joystick Metal 2 +	165 F
Cuivre de carte d'extention	130 F
Cuivre de carte mère 48 K	350 F
Clavier détachable 2 +	1000 F
Clavier détachable 2 E	1200 F
Modem Digitelec plus série RS 232 C	1990 F
Modem Digitelec plus Apple 2 E 2 +	1990 F
Cable 2 C - RCB Taxan	750 F

IMPRIMANTES

Imprimante Mannesmann Tally MT 80 S	2450 F
Imprimante Fuji DP 80	2450 F
Imprimante Citizen D 120	1750 F
Imprimante Mannesmann Tally MT 85 IW	3950 F

ATARI

Prix spécial " COMPUTER 3 "

DISQUETTES

Disquette blanche DF/DD	40 F

** Marque déposée*

...ET BIENTOT... Achetez par correspondance avec le catalogue spécial COMPUTER 3 ! Demandez-le vite !

Catalogue COMPUTER 3

Merci d'adresser ce coupon après l'avoir complété à COMPUTER 3 3,rue Papillon - 75009 PARIS

Oui,envoyez-moi le plus rapidement possible le Catalogue Vente Par Correspondance COMPUTER 3

NOM _____ TEL. _____

PRENOM _____

N° _____ RUE _____

VILLE _____ CODE POSTAL |_|_|_|_|_|

IP GAUTIER & ASSOCIES

BON DE COMMANDE

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à :

COMPUTER 3
3, rue Papillon
75009 PARIS
Tél. (1) 45.23.51.15

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT		40 F
	TOTAL	

Ouvert de 9h à 20h. Nous expédions également sur toute la France.

Nom .....

Prénom ..... Tél. .....

N° ..... Rue .....

Ville ..... Code Postal |_|_|_|_|_|

LU ET APPROUVE

DATE SIGNATURE

SANYO 16 PLUS : LA QUALITÉ N'EST PLUS UN LUXE.

4.992 F.HT*

SANYO FRANCE - 8, avenue Léon-Harmel - 92160 ANTHONY - Tél. : (1) 46 66 21 62

CapVert 47 47 18 13

SANYO 16 PLUS : LA QUALITÉ N'EST PLUS UN LUXE.

* Le Micro-ordinateur SANYO 16 PLUS possède une compatibilité si élevée que tous les logiciels essayés (plusieurs centaines) n'ont pu la mettre en défaut.

Son aspect, son ergonomie, sa robustesse, le classent d'emblée parmi les appareils destinés à une utilisation intensive et professionnelle.

Son prix 4992 F H.T., n'est pas obtenu par des concessions sur la qualité, ni en faisant appel à des composants de second choix, mais est dû à un assemblage robotisé et à une intégration poussée à l'extrême.

L'appareil est livré complet, avec quatre interfaces (vidéo monochrome mode texte, vidéo-couleur graphique, interface série, interface parallèle). La vitesse du microprocesseur est commutable de 4,77 MHz à 8 MHz. Sa mémoire de base peut être étendue à 640 Ko par simple adjonction de boîtiers sur la carte mère.

Les slots libres servent à l'adjonction éventuelle d'un disque de 20 mégaoctets et d'autres extensions.

Le moniteur n'est pas imposé et le choix entre écran texte, écran couleur, écran EGA peut être fait à tout moment.

Les logiciels suivants sont livrés d'origine avec le SANYO 16 PLUS :
- Traitement de texte : France Texte,
- Tableur : Unicalc,
- MS/DOS 3.2,
- GW Basic.

16 PLUS 1	1 disquette 360 Ko	**4992 F H.T.**
16 PLUS 2	2 disquettes 360 Ko	**6316 F H.T.**
16 PLUS 3	1 disquette + 20 méga. (+ Contrôleur tape inclus)	**8996 F H.T.**
MONITEUR VERT	(monochrome mode texte TTL) + graphique composite	**980 F H.T.**
MONITEUR COULEUR		**2990 F H.T.**
OPTION	Sauvegarde 20 méga. sur version 3 seulement	**7990 F H.T.**

+ TVA 18,6 %

SANYO

8, av. Léon-Harmel 92160 Anthony
Tél. : (1) 46 66 21 62

Nom _____ Fonction _____

Tél : _____ Sté _____

Adresse _____

_____ Code postal _____

désire recevoir sans engagement, l'adresse du revendeur SANYO le plus proche.

SVM

*La King Card 221 stocke 20 Moctets de données, résiste aux chocs, ne prend que 2 minutes à installer, et ne coûte que 5 950 F.**

En termes de concurrence, ce système de stockage sur carte disque contrôleur est aujourd'hui imbattable :
- en rapidité : 65 ms de temps d'accès (49 ms pour la 230),
- en sécurité : blocage automatique des têtes à l'arrêt,
- en facilité de pose : un système exclusif de calage garantit une connexion parfaite, quel que soit le type de PC,

La version 230 de la King Card stocke 30 Moctets et coûte 7150 F.*

Les disques durs sont d'origine LaPine Technology.

Garantie constructeur : deux ans.

*Prix public FFHT

OMNILOGIC SCOATEC

Storage King
un lion dans votre PC

26 bd Paul Vaillant Couturier - 94200 Ivry-sur-Seine - Tél : 45.21.15.50

d'Arpizon Comité

TOUS LES LOGICIELS "A PRIX DISCOUNT" IMMEDIATEMENT DISPONIBLES!

PLUS DE 15000 LOGICELS EN STOCK.

DES LOGICIELS POUR VOTRE IBM PC, XT, AT OU COMPATIBLE, AMSTRAD PC, MACINTOSH, APPLE 2, ATARI, ... AVEC DES REMISES ALLANT JUSQU'A 50 %.

Gestion

Nouveau pour MS DOS

MULTIPLAN MICROSOFT

Prix public conseillé
(Ms Dos) V3 3310 F TTC
(Mac) 1885 F TTC
(A2) 1175 F TTC

Prix Genius
(Ms Dos) 2365 F TTC
1995 F HT
(Mac) 1350 F TTC
1139 F HT
(A2) 840 F TTC
709 F HT

LE TABLEUR A LA PUISSANCE MAXIMUM

Edition

Page Maker ALDUS CORP

(Mac) (Ms Dos)
Prix public conseillé
6995 F TTC

Prix Genius
5600 F TTC
4722 F HT

LE N° 1 DE L'EDITION DE BUREAU POUR VOTRE MAC ET VOTRE IBM OU COMPATIBLE

Gestion

OMNIS 3 BLYTH SOFTWARE

Prix public conseillé
(Ms Dos) 8800 F TTC
(Mac) 7000 F TTC

Prix Genius
(Ms Dos)
7695 F TTC
6489 F HT
(Mac)
6125 F TTC
5164 F HT

POUR CREER UNE BASE DE DONNEES PUISSANTE ET EVOLUTIVE.

Gestion

REFLEX BORLAND INTERNATIONAL

Prix public conseillé
(Mac) 1180 F TTC
(Ms Dos) 1775 F TTC
+ Workshop

Prix Genius
(Mac) 995 F TTC
839 F HT
(Ms Dos) 1220 F TTC
Prix hors taxe : 1029 F

LA BASE DE DONNÉES QUI FAIT JOUER SES RELATIONS!

Gestion

Word MICROSOFT

Prix public conseillé
(Mac) 2775 F TTC
(Ms Dos) 3.0 5325 F TTC

Prix Genius
(Mac) 1985 F TTC
1674 F HT
(Ms Dos) 3800 F TTC
3205 F HT

LE TRAITEMENT DE TEXTE QUI AJOUTE DE LA PUISSANCE A VOTRE ORDINATEUR!

Jeux

MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR* MICROSOFT

(Mac)
(Ms Dos)
Prix public conseillé
495 F TTC

Prix Genius
340 F TTC
287 F HT

SIMULATEUR DE VOL HYPER-REALISTE AVEC VUES PANORAMIQUES. VOL DE NUIT...

Utilitaire

TURBO PASCAL* BORLAND INTERNATIONAL

Prix public conseillé
1180 F TTC
(MS DOS)
(Mac)

Prix Genius 820 F TTC
692 F HT

LE LANGAGE "MICRO" TOTALEMENT INTÉGRÉ ET INCROYABLEMENT RAPIDE!

Gestion

Microsoft Excel MICROSOFT

(Mac)
Prix public conseillé
4735 F TTC

Prix Genius
3300 F TTC
2783 F HT

TABLEUR AU GRAND COMPLET AVEC GRAPHIQUES DE GESTION. MACROS

Gestion

dBASE III PLUS

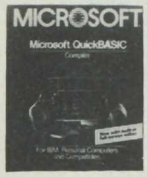
(MS Dos)
Prix public conseillé
9430 F TTC

Prix Genius
6500 F TTC
5481 F HT

LE SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES QUI A CRÉÉ LA NORME!

Utilitaire

QuickBASIC* MICROSOFT



(MS DOS)
Prix public conseillé
1175 F TTC

Prix Genius 820 F TTC
692 F HT

COMPILEZ TOUS VOS PROGRAMMES BASIC A TRES GRANDE VITESSE!

Jeux

*BALANCE OF POWER

Prix public conseillé
(MAC) 580 F TTC
(MS DOS) 470 F TTC

Prix Genius
(MAC) 490 F TTC
414 F HT
(MS DOS) 405 F TTC
342 F HT

FAITES DE LA GEO-POLITIQUE A L'ECHELLE MONDIALE

Vous trouverez également dans notre boutique...

	Prix public conseillé	Prix Genius
Ready Set Go 3 vf. Mac...	4685 F TTC...	4495 F TTC
Lotus 123... Ms Dos...	4865 F TTC...	3400 F TTC
VP Planner... Ms Dos...	1780 F TTC...	1200 F TTC
Gato... Mac...	490 F TTC...	420 F TTC
Pc...	340 F TTC...	295 F TTC
Cricket draw... Mac...	3920 F TTC...	3595 F TTC
Da Vinci... Mac...	740 F TTC...	365 F TTC

Génius Software présente en permanence plus de 1500 logiciels en version US ou française à des prix réduits.

Consommables

Disquettes :

5 p 1/4 en bte de 10 avec pochette la bte	30 F TTC
3 p 1/2 SF DD... la bte...	120 F TTC
DF DD... la bte...	170 F TTC
3 p... spéciales AMSTRAD... l'unité...	25 F TTC
Papier :	
Carton 2500 F. 240 × 11". blanc...	180 F TTC
Cart. 2500 F. 240 × 12". blanc...	200 F TTC
Cart. "Trait text". 240 × 12". 1000 f...	165 F TTC

Gestion

CALCOMAT (Atari St)

Prix public conseillé
435 F TTC

Prix Genius 375 F TTC
317 F HT

UN TABLEUR FACILE POUR ATARI ST

* Produit en langue anglaise. Tous les autres logiciels sont en langue française. Offres valables dans la limite des stocks disponibles.

Tarifs spéciaux grands comptes et sociétés pour achat en quantités.
CLIENTS SOCIETES
43.87.73.42

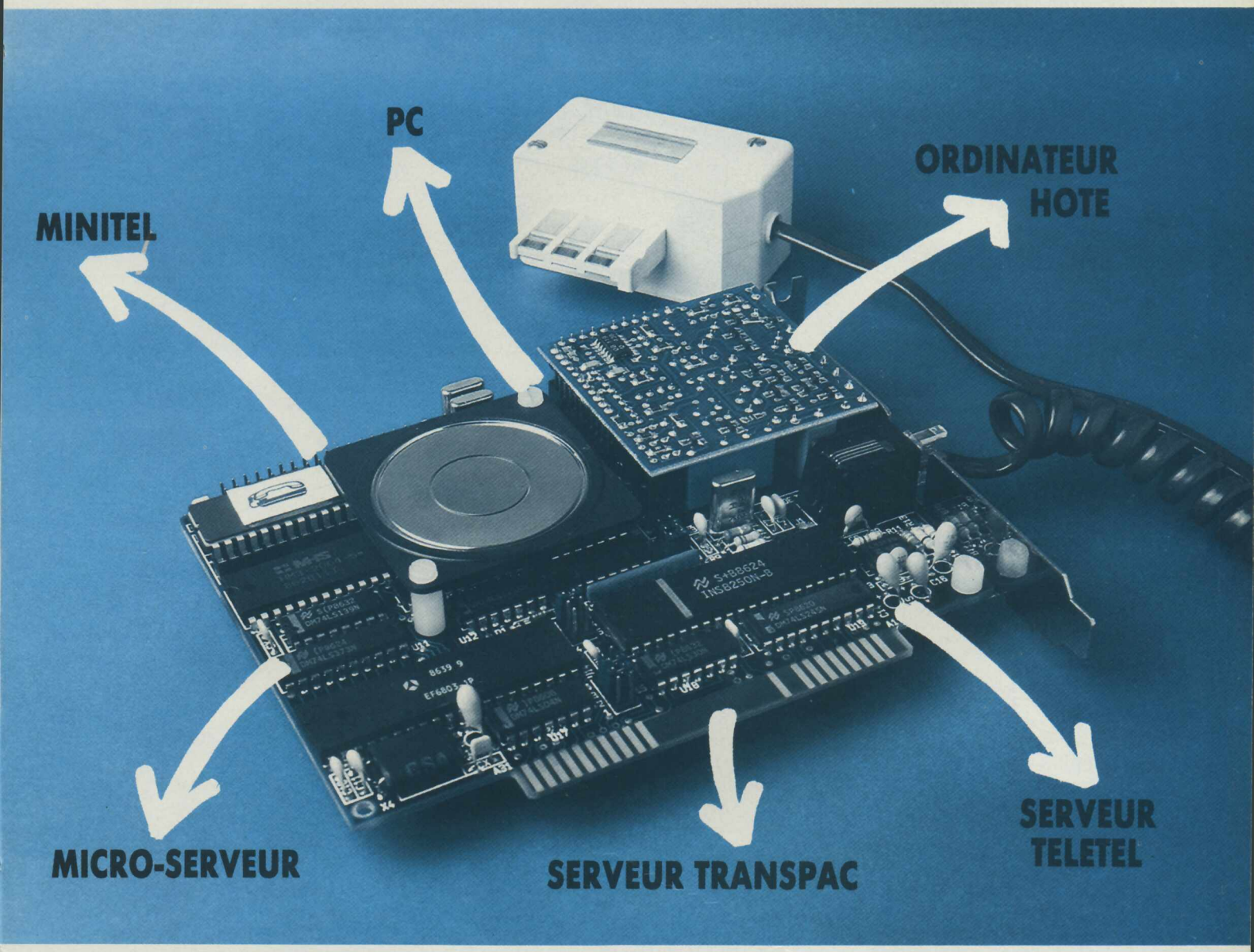
PAS DE VENTE AUX REVENDEURS

53, bd des Batignolles
75008 Paris. 43.87.73.39

Ouvert du mardi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption.

PNB présente NIAGARA, carte modem multivitesses

ELLE EST NOUVELLE
ELLE EST COURTE
ELLE COMMUNIQUE A FOND



Niagara est la première carte modem multivitesses, courte, aux normes internationales européennes et américaines. Elle est fabriquée en France par PNB.

NIAGARA une nouvelle carte modem

Niagara fonctionne sur micro-ordinateurs IBM et compatibles, et dialogue avec tous les modems (V21, V22, V23...), à toutes les vitesses autorisées sur le réseau commuté. C'est un outil de télécommunications complet avec son logiciel, et ouvert au développement grâce aux outils associés.

NIAGARA une carte courte

Simple d'utilisation, Niagara n'a besoin que d'un slot court. Elle se relie au réseau téléphonique par un simple conjoncteur gigogne et cohabite sans problème avec les autres cartes d'extension ou multifonctions installées. Elle est idéale pour les PC compacts. Il existe des versions de Niagara adaptées à tous les portables du marché.

NIAGARA une carte multiperformances

Intégrée dans un PC, Niagara offre les fonctions d'un Minitel, d'un micro-serveur, d'un terminal asynchrone, de transfert de fichiers sécurisés, d'une boîte à outils vidéotex, d'une messagerie électronique permanente...

Elle est compatible DC Hayes, et dispose d'une RAM téléchargeable.

Niagara est agréée par les PTT.

Niagara subit en usine les tests de fiabilité les plus rigoureux et est garantie un an par échange standard.

AST FRANCE
53, RUE DE PARIS
92100 BOULOGNE
TÉL. : 46.05.49.00
TÉLEX : 632 036

Outsider

LE COURRIER

Il y avait le télex et puis... le télex. Ce pauvre instrument se voit bouleversé par l'usage de l'ordinateur et de la télématique, dépassé par les moyens de communication de l'écrit qui se multiplient et s'enrichissent, avec le télétex, la télécopie, la messagerie. Pas de panique : c'est mieux – et plus simple. Les cols blancs vont voir leur travail se transformer.

Photos Thierry MORIN

DANS TOUS SES ÉTATS

DO YOU HAVE A FAX ?...« HEU... NO. » Et voilà : imperceptiblement, votre entreprise vient de perdre une once de prestige. A vos correspondants qui proposent de vous envoyer une télécopie, vous ne pouvez répondre que par votre vieux télex. Il est exilé au bout du couloir, deux étages en dessous et une aimable télexiste joue le rôle peu réjouissant de soutier de la communication. Cher directeur général, vous êtes dépassé. Vous ne connaissez que le télex. Donc, vous allez perdre des affaires.

entreprise de mieux communiquer

Donc, votre entreprise va dépérir. Donc, vous allez me virer. Ça ne va pas du tout : cher petit DG, il faut vous mettre au goût du jour ; en vous initiant aux multiples formes du courrier électronique, je vous sauve du gouffre.

Commençons par le B-A-BA : le télex. C'est un réseau spécialisé de communication de données, qui permet à des « télé-imprimeurs » de s'échanger des textes 24 heures sur 24. Origine : Chicago où, en 1918, des ingénieurs mettent au point le télé-imprimeur Morkrum. Le système plaît aux Anglo-Saxons : les premiers réseaux opérationnels s'établissent dans les années 30 aux Etats-Unis, en Angleterre et en Allemagne. La France n'ouvre son réseau télex qu'en 1946. Le télex a une qualité : il marche 24 heures sur 24, et vous assure que votre message sera toujours reçu. Il a deux défauts : d'une part, l'émission d'un caractère (codé en Baudot, sur cinq bits) se fait en 150 ms, ce qui correspond à 6,6 caractères à la seconde. Pouf, pouf, quelle tortue ! Cela équivaut à 50 b/s (bits par seconde) alors que, par exemple, les informations que nous recevons sur notre Minitel arrivent à 1 200 b/s. Par ailleurs, les fonctions de traitement de texte du télex sont aussi pauvres qu'un abonné des Restaurants du cœur.

Mais faute de mieux, le télex a rencontré un très gros succès dans le monde des entreprises. On compte plus de 1,6 million de lignes télex à travers la planète, dont 165 000 en RFA, 105 000 en Angleterre, et 136 000 en France (contre 25 000 en 1970). Dans notre doux pays, la croissance des lignes reste élevée : de l'ordre de 8 % l'an. Ce système atteint néanmoins ses limites, particulièrement visibles aux Etats-Unis et au Japon, où le télex est en train d'être supplanté par la télécopie. On recense 35 000 télex en Nipponie, contre 60 000 il y a quelques années. Ce réseau vous servira donc surtout si vous communiquez en France même et en Europe.

Le télex est également bouleversé par la micro-informatique. Depuis quelques années, les ordinateurs personnels se multiplient comme des petits pains dans les entreprises. Ce phénomène n'a pas échappé à bon nombre d'électroniciens qui se sont empressés de créer des interfaces permettant aux ordinateurs de se relier au réseau télex. Trois opérations sont nécessaires pour cela : opérer une conversion du codage des caractères d'ASCII en Baudot (codage des caractères sur huit bits, courant en informatique) ; établir la communication avec le réseau télex ; gérer les procédures d'échange avec les autres terminaux télex, procédures très précisément normalisées. De nombreux boîtiers d'interface entre micro-ordinateurs et réseaux télex réalisent ces opérations. Ils se branchent d'un côté sur la prise télex, de l'autre sur la prise RS 232 C de l'ordinateur.

Le premier intérêt de cette solution est économique : on trouve les machines télex homologuées à un coût minimal de 35 000 F HT, alors que les boîtiers d'interface et leur logiciel sont généralement vendus aux alentours de 25 000 F. Le deuxième intérêt est de posséder une station capable de faire autre chose que de la communication et non pas dédiée, comme ce bête télé-imprimeur qui ne sait faire, le misérable, que du télex. La solution boîtier permet de faire du télex, mais aussi de se servir d'un micro pour tout ce qu'il sait faire par ailleurs. Si, par exemple, on reçoit un télex alors qu'on est occupé sur l'ordinateur à faire de la comptabilité, le télex reçu est stocké sur la mémoire-tampon du boîtier : on ira le consulter quand on en aura fini sur l'ordinateur personnel. Un troisième avantage des boîtiers est qu'ils permettent souvent de connecter entre eux plusieurs ordinateurs personnels : ils se transforment alors en serveur télex, reliant jusqu'à huit ordinateurs. Les utilisateurs de ceux-ci peuvent envoyer et recevoir leurs messages télex sans devoir se déplacer.

Le boîtier d'interface a fait très plaisir aux utilisateurs de micro-ordinateurs – et très peu aux constructeurs de télé-imprimeurs (en France, Telic et Sagem). Ceux-ci ont fait pression sur les PTT qui ont édicté une réglementation imposant aux utilisateurs d'un tel boîtier de leur louer un « télé-imprimeur d'essai » : le prétexte de cette disposition lourde et dissuasive (on loue ce télé-imprimeur – en fait inutile – 412 F par mois) est qu'elle permet à l'administration de vérifier le bon état de la ligne. Le grand intérêt du réseau télex est en effet d'être disponible sans arrêt : quelle que soit l'heure, on est sûr que le message parviendra à destination. En pratique, la position des PTT évolue rapidement : l'administration se rend bien compte de l'importance du phénomène micro, et après tout, l'essentiel pour elle est qu'il y ait du trafic. Dans la majorité des cas, l'agence PTT n'imposera donc pas à l'acquéreur d'un boîtier d'interface PC-télex de louer ce « télé-imprimeur d'essai ».

Une solution plus élégante consiste à implanter l'interface télex non plus à côté, dans un boîtier, mais dans l'ordinateur lui-même. Si les fonctions assurées sont les mêmes, on gagne de la place. Quelques cartes importées existent en France, mais aucune n'a d'agrément officiel (à l'inverse des boîtiers). Il semble bien qu'il s'agisse là d'un blocage protectionniste, destiné à sauvegarder les constructeurs nationaux de télé-imprimeurs ; ils commencent cependant à s'adapter au goût du jour : Sagem propose ainsi des boîtiers d'interface.

Le télex : un vieux dynamique.

Ce bon vieux Minitel

Il y a plus souple encore que ces cartes et boîtiers : le Minitel. Plusieurs sociétés transforment en effet leurs ordinateurs en serveur télématique. D'un côté, ces ordinateurs sont branchés sur le réseau télex, de l'autre, ils reçoivent les appels de terminaux télématiques. On peut ainsi, depuis son Minitel, envoyer des messages télex et en recevoir : on appelle l'ordinateur, on lui donne le numéro du télex que l'on veut joindre, et l'on écrit le message à envoyer. L'ordinateur mémorise ces éléments, appelle le télex destinataire et lui envoie le message comme le premier télé-imprimeur venu. En sens inverse, il reçoit les télex (le possesseur de Minitel a en effet donné à ses correspondants le numéro de télex sous lequel l'ordinateur est enregistré), et les place dans la « boîte à lettres » de son abonné Minitel : celui-ci consultera de temps à autre sa boîte à lettres et y prendra ses messages. Mieux : une société de Gentilly, Dinova, fabrique des petits boîtiers reliés au Minitel et permettant un décrochage automatique : l'ordinateur envoie directement les télex au Minitel, et ces derniers sont stockés dans la mémoire-tampon du boîtier. L'abonné n'a plus besoin d'appeler le serveur pour savoir s'il y a quelque chose pour lui.

La solution du « serveur télex » est particulièrement avantageuse pour les entreprises dont le trafic est insuffisant pour justifier l'achat d'un télé-imprimeur et la location d'une ligne (147 F/mois) : on y gagne si l'on envoie moins

d'environ 200 télex par mois. Enfin un tel serveur permet de communiquer de partout en France, où le Minitel est plus fréquent qu'une machine télex.

Vous voyez donc, cher directeur, que le télex évolue. Plutôt que de garder votre vieille machine, vous pourriez, par exemple, prendre un abonnement à un serveur, ce qui permettrait à vos cadres de communiquer beaucoup plus aisément par télex. Et Noémie, la télexiste qui s'en prend plein les oreilles, sauf votre respect, à longueur de journée, pourrait faire des choses un peu plus intéressantes.

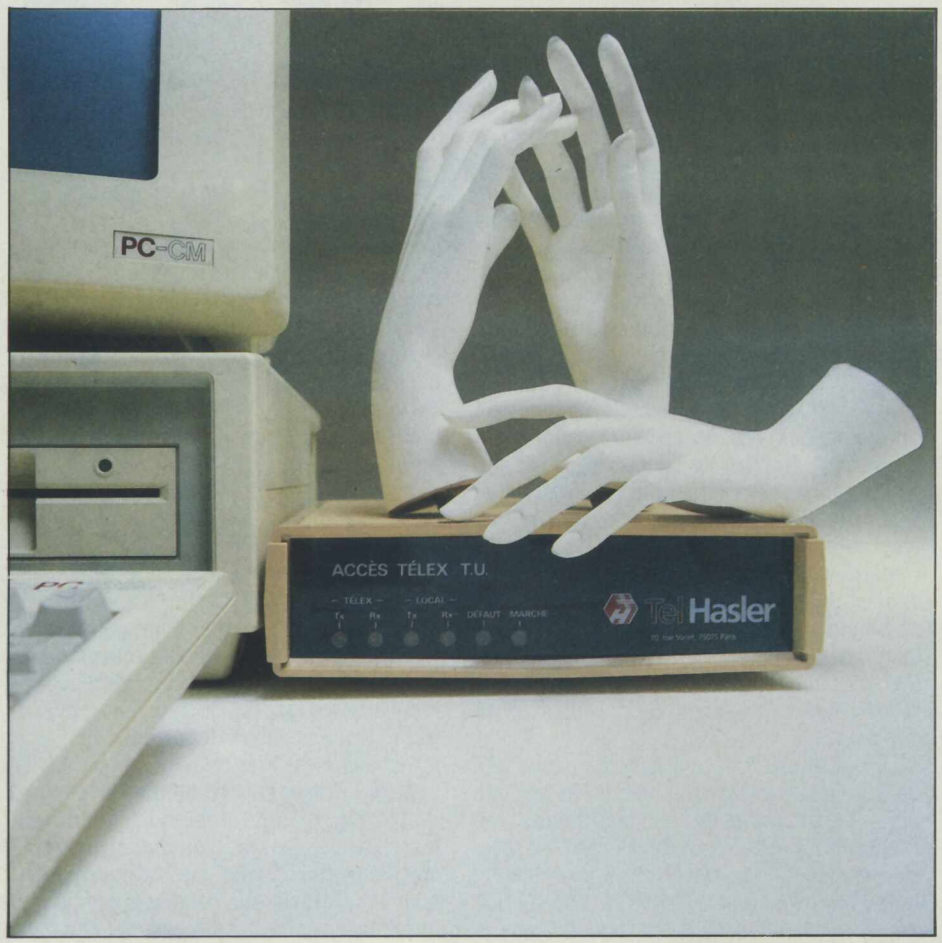
Mais avez-vous entendu parler du télétex ? Vaguement, n'est-ce pas ? Précisons. On vient de voir que, même régénéré par l'informatique et la télématique, le télex restait un gros plein de soupe, aussi rapide que Franklin Delano Roosevelt sur sa chaise à roulettes. Eh oui, ça date de l'époque du be-bop, après tout. Eh bien, la confrérie internationale des ingénieurs des télécommunications a mis au point une norme beaucoup plus moderne, le télétex : la communication y est plus rapide que par le télex (2 400 b/s), la présentation des textes plus fouillée, et il n'y a plus besoin d'un réseau spécial pour l'acheminement des données, puisque les données télétex peuvent emprunter le réseau téléphonique. Concrètement, vous allez donc trouver des machines de traitement de texte très élaborées, avec majuscules et minuscules, soulignement, couper-coller, etc. Vous allez pouvoir préparer un courrier « propre » et l'envoyer vers la machine de votre correspondant. Notez que la norme télétex porte sur l'alphabet lui-même (309 caractères reconnus), sur la police de caractères (unique), et qu'elle ne reconnaît qu'un seul attribut de traitement de texte, le soulignement. Par ailleurs, un intérêt du télétex est qu'il peut communiquer avec les abonnés télex, et réciproquement, moyennant un protocole particulier vite appris par les utilisateurs. Notez que cette communication avec l'extérieur exige d'être abonné auprès des PTT, ce qui revient à 150 F par mois et par ligne télétex.

Le télétex est intéressant pour l'entreprise puisqu'il lui permet de fondre deux fonctions en un seul appareil : le télé-imprimeur et la machine de traitement de texte (une imprimante normalisée y étant toujours associée). On peut en effet recevoir les textes même si l'on est en train de travailler sur la machine. Le traitement de texte ne souffre que de ses limitations dans la police de caractères. Mais il se présente de manière très complète, et parfois tout à fait « haut de gamme ». Ainsi, la machine télétex de Télic permet-elle de travailler sur deux textes présents simultanément sur l'écran, et de passer dans l'instant même de l'un à l'autre.

La tendance est d'ailleurs d'élargir les possibilités de la machine, pour en faire une station de travail complète : communicante, certes, mais aussi capable de faire, en sus du traitement de texte, de la gestion de fichiers, du calcul, etc. Des matériels ainsi équipés devraient être commercialisés dès la fin de cette année.

Si le télétex est un ordinateur spécialisé, on peut facilement transformer un ordinateur personnel en terminal télétex. L'interface se présente sous la forme d'un boîtier (qui peut alors servir plusieurs micros) ou d'une carte intégrée à l'ordinateur. Deux boîtiers (de Matra et Sitintel) et une carte (réalisée conjointement par Normerel et Matra) sont en cours d'agrément et pourraient être commercialisés à partir du milieu de 1987. L'intérêt est d'abord financier, puisqu'on devrait les trouver pour un prix d'environ 30 000 F, alors que les machines télétex coûtent au minimum 55 000 F. Il faut cependant rajouter l'imprimante, qui doit être adaptée pour reconnaître la police de caractères particulière à télétex. Notez aussi que dans le cas des cartes internes, et comme pour le télex, l'ordinateur devra rester sous tension en permanence.

Le service télétex s'est ouvert en France en 1986. On ne compte qu'environ 1 500 machines actuellement, loin derrière la RFA qui en recense près de 15 000. Pourquoi le télétex ne décolle-t-il pas plus vite ? Probablement parce que le concept est mal passé dans le milieu des entreprises, ou parce que celles-ci sont satisfaites de leur télex, ou encore parce qu'elles ne trouvent pas la différence de coût avec un télé-imprimeur justifiée. Les difficultés d'établissement des liaisons internationales y sont sans doute aussi pour quelque chose, comme en Espagne : la liaison n'est pas établie, parce que télex et télétex sont exploités outre-Pyrénées par des administrations différentes...



Ce boîtier transforme un micro-ordinateur en terminal télex.

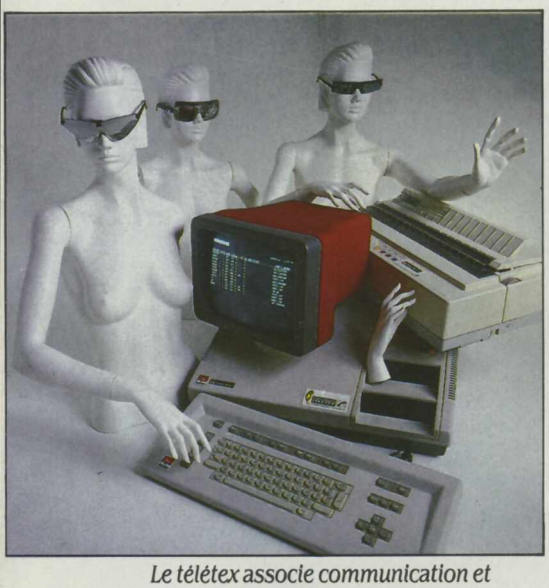
La télécopie en flèche

Mais le télétex souffre surtout de la vogue de la télécopie, qui s'envole littéralement dans tous les pays du monde qui n'ont pas à lutter d'abord contre la famine. Schématiquement, la télécopie c'est de la photocopie à distance : vous placez un document dans l'appareil –appelé télécopieur– relié au réseau téléphonique, et zip (en fait, « brrbrrbrm », bruit assez typique des télécopieurs français qui se prennent pour des aspirateurs miniatures) et deux minutes plus tard, à l'autre bout du monde, une feuille, copie de votre envoi, sort du télécopieur de votre correspondant. Les informaticiens devraient aller prendre des leçons chez les télécommunicants : car ceux-là savent s'entendre pour mettre au point des normes communes. Tous les télécopieurs fabriqués au monde sont absolument compatibles. Rien à voir avec qui vous savez, ses plus ou moins pâles imitateurs, et les originaux à la pomme.

Comme vous l'apprenez chaque fois que vous devez avouer à vos correspondants que vous n'avez qu'un télex, la télécopie se répand comme une traînée de poudre, et particulièrement au Japon, qui recense 1,6 million de télécopieurs sur un parc mondial de plus de 2,5 millions d'unités. Tout bon vendeur de télécopieurs vous le dira, c'est dû à ce que les Japonais ont une écriture si compliquée, avec près de 2 000 caractères (« Kanji ») dans le

langage courant, que cette invention permettant de se passer de tout clavier leur a paru un don des dieux. Et c'est pourquoi tous les télécopieurs du monde sont nippons. Tous ? Non, car un village, etc. Ces bons petits Gaulois résistent avec leur constructeur Télic qui s'accroche, soutenu par la direction des télécoms interdisant pour l'instant toute importation de matériel japonais. Sous le prétexte, après tout légitime, que le Japon n'ouvre pas son propre marché.

Le télécopieur doit son succès à trois éléments : il est simple à utiliser – il n'y a pas à taper toutes ces croix et barres ésotériques qu'exige l'envoi d'un télex ; il permet d'envoyer des documents originaux (une image vaut mieux qu'un long discours, comme dit toujours mon oncle) ; et surtout, argument secret que SVM, n'hésite pas à révéler bravant les puissances occultes qui maintiennent un couvercle de plomb sur les informations libératrices : la télécopie permet à tous les cadres qui répugnent à taper sur un clavier de communiquer des écrits sans y toucher.



Le télétex associe communication et traitement de texte.

Comment se présente le télécopieur ? C'est une machine de la taille d'une mallette, reliée à un poste téléphonique, lui-même branché sur le réseau téléphonique normal. Sur le plan technique, la lecture du document se fait par un numériseur qui va donner une valeur numérique à chaque point de l'image, en fonction de sa plus ou moins grande obscurité. L'ensemble de ces informations est ensuite « comprimé », afin que la transmission sur le réseau téléphonique se fasse plus rapidement. L'information est alors envoyée par un modem sur la ligne, à une vitesse variant entre 2 400 et 9 600 b/s. Sur le télécopieur destinataire, l'information est décodée, puis imprimée sur papier thermique. La normalisation a institué plusieurs groupes de télécopieurs, correspondant chacun à une génération technique. On en est actuellement au Groupe 3 : la normalisation porte sur le procédé de numérisation, les algorithmes de compression, les protocoles d'échange entre télécopieurs, la définition de l'image. Celle-ci est au mieux de 8 points par millimètre et le format usuel est une page A 4. Notez aussi qu'en France, le moins cher des télécopieurs coûte 17 000 F HT.

Il y a plein d'améliorations possibles sur le télécopieur. La plus évidente d'entre elles consiste à intégrer le téléphone au télécopieur : cette opération est réalisée par d'étonnants postes téléphoniques japonais, à peine plus grands que nos téléphones, et qui télécopient de petits documents d'une dizaine de centimètres de large. D'autres machines permettent l'agrandissement et la réduction de format – et, en fait, toutes les fonctionnalités existant sur un photocopieur. On prévoit aussi la télécopie couleur et l'impression sur papier normal. En attendant, vous serez heureux d'apprendre que des serveurs permettent d'opérer une multi-diffusion de télécopie : c'est-à-dire envoyer la même copie, en une seule fois, à plusieurs destinataires. Un tel serveur de télécopie est fabriqué en France par Sofdit, avec la particularité intéressante qu'il est accessible à distance par Minitel : pas besoin d'être à côté du télécopieur pour opérer les envois des documents mémorisés dans le serveur.

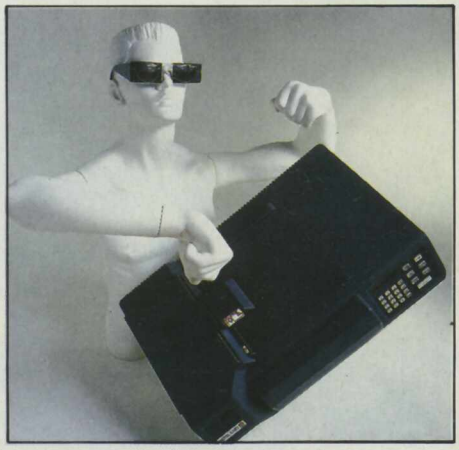
Le couple de l'année

Mais je vois bien qu'une seule chose vous intéresse : « m-o-n o-r-d-i-n-a-t-e-u-r ! » Eh bien oui, on peut faire de la télécopie sur un ordinateur. Il suffit d'y mettre une ... ? Mais non, pas une brosse à dents ! Une carte électronique, que l'on glisse dans un connecteur d'extension l'IBM PC ou compatible. Il existe cinq ou six de ces cartes, conçues aux Etats-Unis ; l'une d'entre elles est importée en France, mais n'est pas agréée par les PTT. Avantage de la formule : permettre de télécopier des documents créés sur l'ordinateur – par un traitement de texte, par exemple. Mais la solution de la carte n'est qu'à moitié satisfaisante pour la réception. L'écran de l'ordinateur présente en effet une résolution de 620 points par ligne, bien inférieure aux 1 728 points que traite le télécopieur. Une configuration strictement équivalente à un télécopieur doit associer un numériseur d'images à l'ordinateur : le document y est analysé, les informations numériques sont transmises à l'ordinateur, dans lequel le logiciel implanté sur la carte opère la compression et l'envoi sur le réseau. Dans ce cas cependant, l'avantage économique par rapport à un télécopieur se réduit énormément...

Il n'a pas échappé à votre esprit sagace, cher directeur, que la formule de la carte de télécopie adaptable sur micro-ordinateur s'apparentait fortement à une association du télétex et de la télécopie. Bravo, vous êtes très, très, très fort. Si, si. Hmm. Et que par ailleurs, une des raisons possibles du décollage relativement lent du télétex était la concurrence que lui faisait la télécopie. Solution : fondre les deux moyens de communication. C'est précisément l'évolution technique prévue par les instances de normalisation, à savoir le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique), qui a spécifié la prochaine génération de télécopieurs sous le nom de Groupe 4. Celui-ci comprendra une classe appelée « Télécopieur en mode mixte », capable d'émettre et de recevoir des documents en mode télétex. Ce fameux Groupe 4, outre sa capacité à agréger informations créées sur ordinateur et document numérisé, proposera une vitesse de transmission plus rapide et une meilleure définition (jusqu'à 16 points par mm).

Il n'existe pas encore de télécopieurs Groupe 4 autrement qu'à l'état de prototypes : d'abord parce que les normes ne sont pas encore totalement figées, ensuite parce que ces appareils sont adaptés aux réseaux numériques, qui ne se généraliseront que dans quelques années. En attendant, il faut se contenter du Groupe 3.

A moins d'utiliser un réseau spécialisé, tel celui qui se met en place, aux Etats-Unis par la société Netexpress, relayée en France par la firme Nexus, filiale de France Câble et Radio, elle-même filiale de la DGT (Direction générale des télécommunications). Nexus, donc, est en train de mettre en place un réseau de transmission de documents entre des sta-



La télécopie s'envole.

tions de travail répondant aux normes du Groupe 4. Ces stations se composent d'un analyseur d'image élaboré, d'une imprimante laser, et d'un IBM PC-AT 2 fonctionnant sous le système d'exploitation Xénix, l'ordinateur étant raccordé au réseau de télécommunication par modem. Cette configuration offre d'abord une meilleure définition : alors que la télécopie actuelle présente des documents d'assez mauvaise qualité, les transmissions effectuées par le système Netexpress approchent (avec une résolution allant jusqu'à 16 points par millimètre) une qualité équivalente à celle de la photocopie. La station de travail permet aussi d'ajouter du texte créé par l'ordinateur au document numérisé, un logiciel d'édition électronique devant être prochainement implanté. Des capacités d'archivage viennent compléter le système, par ailleurs capable de communiquer avec des terminaux télex ou télétex.

Sur le plan des transmissions, Nexus utilise en France le réseau numérique Transcom, et communique avec le réseau de Netexpress, aux Etats-Unis, par une liaison spécialisée transatlantique. Des Etats-Unis, on peut ga-

LA PANOPLIE DU COURRIER ÉLECTRONIQUE

FONCTION	NOM	SOCIÉTÉ	COÛT (HT)	OBSERVATIONS
Machine télex	TX 2000	Sagem	de 34 000 F à 53 000 F	
Machine télex	TL 51	Télic	34 000 F	
Machine télex	S 101	Télic	43 000 F	
Boitier PC-télex	ATX	FIME	18 900 F	Sans logiciel
Boitier PC-télex	Netmaster	GNTélématique	31 200 F	Avec imprimante
Boitier PC-télex	Logitelex	Hasler	24 000 F	
Boitier PC-télex	LK TP 103	Logitek	29 900 F	
Boitier PC-télex	RX 2000	Sagem	34 000 F	Avec imprimante
Boitier PC-télex	Circom 870	Sertel	34 000 F	Non autonome
Boitier PC-télex	Distel	Telindus	24 900 F	
Boitier PC-télex	Télex Manager	ZH Computer	25 000 F	
Serveur télex	Tempo	BSC	165 F/ms et 8,90 F/mn	Connexion gratuite
Serveur télex	Télexel	DVL	1 600 F droit d'entrée et 11,50 F/mn	Connexion gratuite
Serveur télex	Missitex	FCR	250 F/ms et 5,90 F/mn	
Serveur télex	Calvacom	RCI	3,40 F/mn	
Serveur télex	Autocall	Télésystèmes	3 400 F droit d'entrée et 5 F/mn	
Serveur télex	Télextel	Télextel	500 F droit d'entrée, 150 F/ms et 3,70 F/ms	Connexion gratuite
Machine télétex	TCX 2000	Sagem	de 57 000 F à 80 000 F	
Machine télétex	TE 300	Telic	55 000 F	
Carte PC-télétex	Locotex	Normerel	33 000 F environ	Pas encore agréé
Boitier PC-télétex	STX 20	Matra	23 000 F environ	Pas encore agréé
Boitier PC-télétex	BBTex	Sitintel	30 430 F	
Télécopieur	Thomfax 1800	Telic	17 000 F	
Télécopieur	Thomfax 2000	Telic	24 800 F	
Télécopieur	Thomfax 32000	Telic	47 000 F	9 600 bs appel automatique
Carte PC-télécopieur	Gammafax	Sofdit (dist.)	17 000 F	Non agréé
Télécopieur serveur	Serfax	Sofdit	140 000 F	Y compris télécopieur
Messagerie électronique	Maestro	BSC	25 F/ms/BAL et 60 F/h	
Messagerie électronique	Emeraude	DVL	200 F/BAL de droit d'entrée et 65 F/h	
Messagerie électronique	Missive	FCR	103 F/BAL de droit d'entrée et 113 F/h	
Messagerie électronique	Commutex	GIF	50 F/BAL droit d'entrée et 80 F/h	
Messagerie électronique	Calvacom	RCI	59 F/h	Consommation minimale : 95 F/ms
Messagerie électronique	Mercure	Télésystèmes	6 000 F droit d'entrée et 90 F/h	

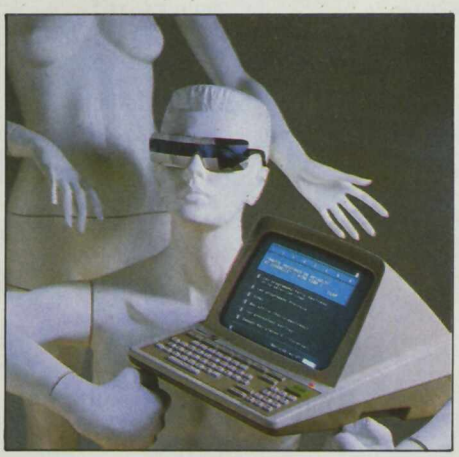
Ce tableau vous présente les principaux outils de la communication écrite électronique. Il ne saurait prétendre être exhaustif.
Les prix sont donnés à titre indicatif, la tarification présentant de nombreuses variantes parfois délicates à synthétiser. Pour les boitiers d'interface, le prix comprend le boitier et le logiciel, mais, sauf indication contraire, pas l'imprimante. Pour les serveurs télex, il faut distinguer le temps de connexion (du terminal à l'ordinateur serveur) et le temps de transmission (envoi du message sur le réseau télex). On accède généralement aux serveurs par le 3614 ; les serveurs qui ne font pas payer le temps de connexion sont mentionnés. Les prix à la minute sont donnés pour une émission de télex en France.
Généralement, les boitiers d'interface PC-télex sont autonomes, c'est-à-dire qu'ils peuvent recevoir des messages télex même si l'ordinateur est éteint. Dans le cas contraire, la mention « non autonome » signifie que l'ordinateur doit rester en tension permanente. Enfin, BAL veut dire « boite aux lettres », ms « mois » et mn « minute ».

gner l'Asie. A vrai dire, cher et économe directeur, je crains que ce système ne soit un peu trop élaboré pour la PME, certes prospère, que vous dirigez. La station représentant une valeur d'environ 350 000 F, elle paraît réservée à de grosses entreprises ayant des besoins très particuliers de communication : par exemple, une banque qui veut vérifier la signature de chèques douteux, ou une firme multinationale qui échange des documents avec son siège américain. En tout cas, ce réseau préfigure assez bien ce que sera la communication dans une dizaine d'années, quand les fonctions qu'il contient seront devenues aussi communes que le télex d'aujourd'hui. Et pour des besoins ponctuels de transmission de bonne qualité, les PME peuvent toujours passer par le service coursier de DHL -la société dont Netexpress est filiale. Notons enfin que la station Netexpress peut s'interfacer avec la célèbre messagerie X 400.

Les 400 codes

Messagerie ? X 400 ? Qu'est-ce ? Un rebondissement dramatique, mon p'tit DG, destiné à relancer un intérêt qui pourrait défaillir. Car votre culture en matière de courrier électronique serait incomplète si vous ignoriez toutes les ficelles de la messagerie électronique. D'ailleurs, je vous suspecte d'en connaître déjà un bon bout ... N'avez-vous jamais, à vos heures creuses, connecté votre Minitel sur l'une de ces messageries conviviales qui inondent murs et magazines de publicité ? Eh bien, elles permettent tout à fait, avec leurs « serveurs », leurs « boîtes aux lettres » et leur « mots de passe », de communiquer par Minitel : on se branche, on laisse un message écrit dans la boîte au lettres de son correspondant, que celui-ci viendra lire plus tard. L'avantage du système est bien sûr qu'il permet de faire passer une information en temps différé, les deux interlocuteurs n'ayant pas besoin d'être simultanément présents, comme dans le cas du téléphone. De plus, la confidentialité des messages est correctement assurée, ce qui n'est pas tout à fait le cas avec le télex ou la télécopie, situés dans des endroits passants de l'entreprise. En fait, rien n'empêche de faire de la messagerie d'affaires sur les serveurs sus-nommés. Mais ils ont une réputation, euh, « spécialisée » : vous vous voyez donner à l'acheteur potentiel de 2 000 robinets que vous fabriquez votre code sur une messagerie « rose » ? Il irait vous laisser un message, et se retrouverait par erreur dans un forum rassemblant quelques effrontés adeptes du divin Marquis... Vous auriez alors la joie de vivre une célébrissime scène de la bande dessinée : De Mesmaeker furieux déchirant ses contrats dans Gaston Lagaffe. Bref : entre professionnels, on passe par des messageries professionnelles. Donc austères.

Vous en trouverez une dizaine à travers la France, les principales étant Missive (de France Câbles et Radio), Mercure (de Télésystèmes, autre filiale de la DGT) et Commutex (de GFI). La formule générale consiste à louer une série de boîtes aux lettres pour ceux des membres de l'entreprise qui ont l'habitude et le besoin de communiquer souvent. On accédera au serveur par Minitel, mais de plus en plus souvent par l'intermédiaire d'un micro-ordinateur équipé d'un modem : l'ordinateur permet en effet de préparer son texte à l'avance, hors connexion. Mais si la messagerie professionnelle rencontre le succès aux Etats-Unis -on y estime le nombre d'abonnés aux différents serveurs à près d'un million-, elle prend assez mal en France : 15 000 à 20 000 abonnés. La principale raison avancée par les professionnels est que les cadres français répugnent à se servir d'un clavier. Alors que les Américains sont habitués, dès leurs études, à taper à la machine ; il y aurait une sorte de blocage culturel en France, où rares sont les personnes -non secrétaires- qui connaissent la dactylographie. La meilleure illustration de ce fait nous a été donnée par le sympathique responsable d'une messagerie importante : le mauvais moment de sa journée est advenu quand je lui ai demandé de me faire une démonstration. Il a passé dix minutes pour taper deux lignes bourrées de fautes. Bien sûr, je n'ai pas ri, je sais me tenir.



Le Minitel : télex ou messager.

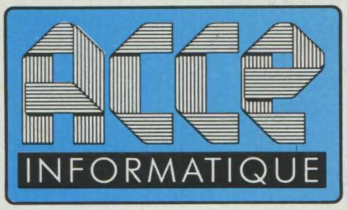
Ce handicap devrait s'amoindrir à mesure qu'arriveront sur le terrain les générations formées à la dure mais exaltante discipline de la micro-informatique... Un autre frein à la généralisation du réflexe « au fait, quel est votre numéro de messagerie ? » tient à ce que les messageries existantes ne savent absolument pas communiquer entre elles (sauf parfois à l'échelle internationale : par exemple, Missive est connectée aux messageries américaines MCI et Easylink).

Cet obstacle devrait bientôt disparaître car l'omniprésent CCITT a mis au point une norme de communication X 400, qui commence à se mettre en place dans les différents pays développés. L'étape est importante : X 400 est la première application de ISO, le protocole de communication normalisé à l'échelle internationale. X 400 est d'autant plus importante qu'elle ne se réduit pas à la seule fonction de messagerie, mais prévoit l'interconnexion de tous les terminaux existants (micro-ordinateurs et terminaux télématiques, mais aussi télex, télétex, télécopieurs). L'avenir se dessine, dans la possibilité de communiquer entre terminaux hétérogènes, moyennant quelques procédures vite assimilées par les utilisateurs. Pour ce qui est de l'application spécifique de messagerie, elle devrait se mettre en place dès cette année, en France, avec l'ouverture d'Atlas 400, une messagerie professionnelle lancée par Transpac (filiale de ... eh oui, la DGT), qu'il est prévu d'élargir à la télécopie en 1988. Tous les opérateurs de messagerie se préparent à modeler leur système sur cette norme. Et un réseau européen devrait être opérationnel à partir de l'année prochaine. Un problème particulier se pose aux Etats-Unis où le poids d'IBM et de sa norme SNA (incompatible avec le modèle OSI, dans lequel s'intègre X 400) est beaucoup plus grand que sur notre continent. Il semble que les opérateurs américains s'orientent vers des systèmes mixtes, capables de communiquer à la fois avec des terminaux reconnaissant SNA et des terminaux reconnaissant X 400. La vérité oblige à dire que la mise en place de X 400, c'est-à-dire son application concrète, est retardée par des difficultés techniques.

Un dernier mot sur un système de communication original que prépare la Poste sous le nom de télécourrier. Il s'agit d'envoyer une lettre depuis son Minitel. On appelle le serveur postal, on écrit son texte et l'adresse du correspondant, la Poste va imprimer, mettre sous enveloppe le message et le distribuer comme une lettre normale. Le télécourrier présente plusieurs avantages : il permet d'envoyer des lettres sans se déplacer et de communiquer avec des gens qui n'ont pas de terminal (ça existe encore).

Ouf, que de systèmes ! On risquerait de s'y perdre. Mais deux choses sont claires. D'une part, la communication professionnelle d'entreprise évolue sous l'impact du phénomène informatique. Les moyens de communication deviennent de plus en plus riches, mais heureusement dans le sens d'une fusion : les terminaux auront toujours une spécialité dominante, mais seront capables d'échanger des données avec des terminaux d'une autre sorte. Quant aux plus évolués, ils cumuleront toutes les façons d'écrire électroniquement. A l'inverse, le plus simple des terminaux, en l'occurrence le Minitel, ne sera pas coupé de ces flux de communication, hormis bien sûr la télécopie. Enfin, l'ordinateur personnel, en acceptant avec souplesse des cartes d'adaptation, se place progressivement au cœur de ces échanges. Une facette importante de ce dernier fait est que la fonction communication va devenir part intégrante du travail de l'ordinateur. Non plus réduit ou isolé dans ses fonctions d'écriture, de calcul, de dessin, mais toujours prêt à émettre ou à recevoir les données sur lesquels il travaille. Incidemment, cher directeur, le contenu du travail de vos employés va évoluer : les cadres vont vraiment apprendre ce que c'est que communiquer, le télex leur étant d'un usage aussi courant que le téléphone ; et Noémie, ma petite copine télexiste, va pouvoir élargir la palette de ses talents. Des employés plus heureux ? Ah, vos bénéfices vont se multiplier, petit veinard.

Hervé KEMPF
avec Philippe RUCHMANN



L'ESPACE CONSEIL MACINTOSH

Concessionnaire agréé **Apple**®

4 bis, rue de Chateaudun · 75009 Paris
M°Cadet ou Notre-Dame-de-Lorette
Tél. : 48.78.38.01 · Télex : 290 745 +

...Venez partager avec nous notre passion du MACINTOSH...

Dans un cadre professionnel et sympathique, nous vous ferons découvrir tous les secets du monde « MACINTOSH ». Toutes les capacités du « petit » génie MACINTOSH vous seront présentées par un personnel spécialisé et compétent.
Artisans, Commerçants, PME, PMI, Professions libérales, cadres... ACCE INFORMATIQUE est le magasin que vous attendiez. Nous vous proposerons les solutions adaptées à vos besoins spécifiques.

LES PLUS DE ACCE INFORMATIQUE

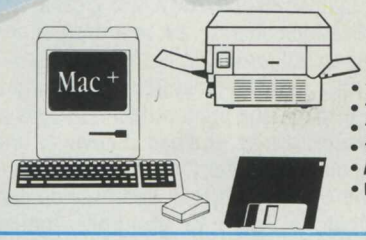
- Des tarifs attrayants. Des solutions complètes.
- Formation sur site. Formation individuelle.
- Applications personnalisées.
- Dépannage « non-stop » immédiat sans supplément.
- Service « LASER-COPY » en libre-service.

Désormais sur Minitel. Tél. : 48.78.79.92.
Notre service Télématique vous est disponible.
Commandes · Renseignements techniques.

CARTE PRIVILEGE

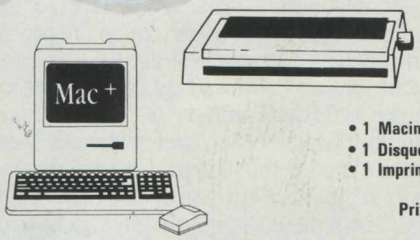
Devenez Membre du CLUB PRIVILEGE
Pour 200 F d'adhésion,
vous bénéficierez de nombreux avantages.
Renseignez-vous pour en connaître les détails.

CONFIGURATION « EDITION PERSONNELLE/ P.A.O. »



- **1 Macintosh⁺ 1024 k**
- **1 Disque Dur Apple 20 Mo Scsi**
- **1 Imprimante Laser Writer**
- **1 Logiciel Page Maker**
- **Abonnement « Service Hot-Line »**
- **Libre Service « Scanner » AGFA**

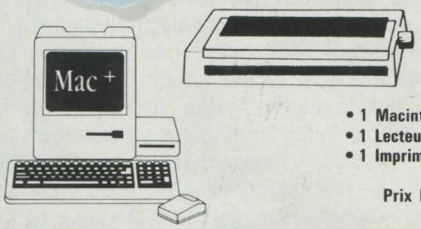
CONFIGURATION MAC + 1



- **1 Macintosh⁺ 1024 k**
- **1 Disque Dur 20 Méga Scsi JASMIN**
- **1 Imprimante 80 colonnes/120 Cps**

Prix H.T. : *29 900 F*

CONFIGURATION MAC + 2



- **1 Macintosh⁺ 1024 k**
- **1 Lecteur externe 800 k compatible**
- **1 Imprimante 80 colonnes/120 Cps**

Prix H.T. : *26 500 F*

« Laser Writer Plus et Scanner Service à votre disposition ».
Le Macintosh Plus et Laser Writer Plus à votre disposition.
Venez éditer, composer, mettre en page vos documents
TARIFS :
50 F/Heure et 4 F la copie Laser Writer • 500 F/Heure pour Scanner

FORMATION ET DEVELOPPEMENT

	1 journée	1/2 journée
Formation dans nos locaux	**2 400,00 F** HT	**1 500,00 F** HT
Formation sur site	**2 900,00 F** HT	**1 800,00 F** HT
Développement/Paramétrage 4 D/Exel	Consultez-nous au **48.78.38.01**	
Création Serveur sur Macintosh	**Consultez-nous au 48.78.38.01**	

NOUVEAUTES

- Hard Disk Partition (Partition Disque Dur) ..... **650,00 FTTC**
- Hard Disk Backup (Sauvegarde Disque Dur) ..... **650,00 FTTC**
- Hard Disk Utility (Copieur) ..... **595,00 FTTC**
- Copy II Mac 6.3. ..... **495,00 FTTC**
- Mac Zap 4.5. ..... **750,00 FTTC**
- HFS Backup (Sauvegarde Disque Dur V.2.0.) ..... **800,00 FTTC**
- Max Ram & Max Print (Spooler & Ram Disk) ..... **750,00 FTTC**
- Super Spool (Spooler Image Writer) ..... **595,00 FTTC**
- Super Spool (Spooler Laser Writer) ..... **1 350,00 FTTC**
- Laser Serve (Spooler Laser Write Image W) ..... **1 250,00 FTTC**
- Glue (Utilitaire Impression) ..... **595,00 FTTC**
- Top Desk (Utilitaire) ..... **595,00 FTTC**
- Click Art (Caractères Laser Writer) ..... **650,00 FTTC**

CONSOMMABLES

DISQUETTES NEUTRES :
- 3 1/2 SF/DD 135 TP par 10 .... **230 F**, par 100 (les 10) .... **190 F**
- 3 1/2 DF/DD 135 TPI par 10 .... **250 F**, par 100 (les 10) .... **220 F**

DISQUETTES SONY :
- 3 1/2SF/DD 135 TPI par 10 .... **250 F**, par 100 (les 10) .... **230 F**
- 3 1/2 DF/DD 135 TPI par 10 .... **310 F**, par 100 (les 10) .... **290 F**

RAYON LIBRAIRIE SPECIALISÉ, FLASH ACCESSOIRES
- Clips Apple Talk ..... **100 F**
- Support Image Writer ..... **295 F**
- Sac Transport Mac Plus ..... **850 F**
- Boîte transport 10 disquettes ..... **95 F**
- Tapis Souris ..... **150 F**
- Filtre Ecran Mac ..... **350 F**
- Tilt Swivel orientable ..... **395 F**
- Kit nettoyage lecteur ..... **190 F**

LOGICIELS

- 4ᵉ Dimension V.30 ..... **6 500,00 F TTC**
- ABC Base ..... **2 750,00 F TTC**
- Writer Plus ..... **2 990,00 FTTC**
- Page Maker V.1.2. ..... **6 900,00 FTTC**
- Ready Set GO V.30 ..... **4 750,00 FTTC**
- Microsoft Excel ..... **3 990,00 FTTC**
- Jazz ..... **3 450,00 FTTC**
- Super Paint ..... **1 000,00 FTTC**
- Falcon ..... **650,00 FTTC**
- Orbiter ..... **650,00 FTTC**
- Flight Simulator ..... **495,00 FTTC**
- Ferrari ..... **650,00 FTTC**
- Dark Castle ..... **650,00 FTTC**
- Golf ..... **750,00 FTTC**
- Deja Vu ..... **650,00 FTTC**
- Uninvited ..... **650,00 FTTC**
- Squash ..... **495,00 FTTC**
- Hard Ball ..... **495,00 FTTC**
- Mac Pro Football ..... **595,00 FTTC**
- Light Speed « C » ..... **1 990,00 FTTC**
- Light Speed « Pascal » ..... **990,00 FTTC**
- Zbasic ..... **990,00 FTTC**
- Microsoft Basic ..... **1 500,00 FTTC**

PERIPHERIQUES

- Disque dur 10 Méga à 42 Méga Scsi, à partir de ..... **7 500 F TTC**
- Mac Vision + Caméra (digitalisation d'images) ..... ☎
- Modem universel SECTRAD 300/1200 bds ..... **2 600 F TTC**
- Modem Diapason 300/1200 bds Full duplex ..... **4 900 F TTC**
- Lecteur 400 K (pour 128/152 K) compatible 100 % **PROMO** ..... **1 500 F TTC**
- Lecteur 800 K pour 512 K Mac Plus ..... **2 500 F TTC**
- Transformation 128 K en 512 K ..... **2 500 F TTC**
- Imprimantes Marguerite et Laser ..... ☎

T. CHATELAIN pour SAP

SELECTION DU MOIS

PROMO

- Disque Dur 20 Méga Scsi JASMIN (USA) ..... **8 900,00 FTTC**
- Extension 2 Méga (Mac Plus) ..... **3 500,00 FTTC**
- Câble Scsi Mac 512 k ..... **1 500,00 FTTC**
- Mac Tablet (Tablette graphique 11"x7") ..... **7 100,00 FTTC**
- Méga Screen (Ecran pleine page) ..... ☎
- Scanner AGFA 300 points ..... ☎
- Imprimante SEIKOSHA 120 Cps (spécial Mac) ..... **2 900,00 FTTC**

ACCE INFORMATIQUE
L'ESPACE CONSEIL MACINTOSH
4 bis, rue de Chateaudun · 75009 Paris
Ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h
M°Cadet ou N.D. de Lorette

BON DE COMMANDE

(sauf pour produit Apple)

à nous renvoyer accompagné de votre règlement

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT * Jusqu'à 3 kg		40 F
	TOTAL	

Nom, Prénom _____
Adresse _____
Ville _____
_____ Code Postal _____

Photos non contractuelles

SVM 3/87

COUPON REPONSE

☐ Demande de documentation
☐ Je suis intéressé par .....

Aujourd'hui c'est décidé !

je me mets à l'informatique.

Educatel s'engage à mettre à votre disposition toute son expérience en matière de formation professionnelle. Sélectionnez dans la liste ci-dessous la formation informatique qui vous ouvrira de nouvelles perspectives dans votre vie professionnelle.
Renseignez-vous sans attendre, c'est maintenant qu'il faut agir !

	METIERS PREPARES	NIVEAU	DUREE
▪	Initiation à l'informatique	Access. à tous	7 mois
▪	Initiation aux micro-ordinateurs	Access. à tous	6 mois
◪	Opératrice traitement de textes	Access. à tous	5 mois
◪	Secrétaire opératrice sur micro-ordinateur	Access. à tous	7 mois
◪	Agent informatique des services comptables	4e / 3e	5 mois
◪	Programmeur sur micro-ordinateur	3e / C.A.P.	10 mois
▪	Analyste programmeur micro	Terminale	16 mois
◪	Technicien informaticien des services comptables	Seconde	10 mois
◪	Programmeur de gestion	2e / 1re	13 mois
	Analyste programmeur de gestion	Terminale	21 mois
◪	Technicien de maintenance en matériel informatique	Terminale	29 mois
	Programmeur P.T.T. / Impôts (préparation concours officiel) *	Baccalauréat	11 mois
	Pupitreur (concours P.T.T.) *	Baccalauréat	7 mois
	Programmeur (concours impôts) *	Baccalauréat	17 mois
	B.T.S. informatique *	Terminale	33 mois

* Examen officiel

◪ Métier en pleine expansion

▪ Compétence supplémentaire indispensable

PRIORITE A LA FORMATION
2.000 entreprises de toutes tailles prennent en charge chaque année pour leur(s) salarié(s) une formation EDUCATEL.
«Si vous êtes salarié(e), possibilité de suivre votre étude dans le cadre de la Formation Professionnelle Continue.»

Alain, 25 ans, comptable

J'avais envie depuis longtemps de savoir comment ça marche un micro-ordinateur. Mais ça me semblait compliqué. Je ne savais pas par quel bout commencer. Mais quand j'ai vu arriver les micro-ordinateurs dans mon entreprise avec des gens qui s'y mettaient sans aucun problème, je me suis dit que je ne pouvais pas me laisser dépasser comme ça. De toute façon, un jour ou l'autre, je m'y serais mis. Que ce soit pour mon travail ou pour ne pas perdre pied avec mes enfants, même s'ils sont encore jeunes.

Alors aujourd'hui, c'est décidé, je demande une documentation gratuite à EDUCATEL. Je sais qu'ils forment à l'informatique plus de 5.000 personnes par an et que des centaines d'entreprises leur ont confié la formation de leurs salariés. Ça c'est une garantie de sérieux.

Si je choisis de leur demander des renseignements, c'est que je sais qu'avec EDUCATEL, la première école privée par correspondance, on peut apprendre chez soi, tranquillement à son rythme sans bouleverser sa vie. C'est vraiment un enseignement fait pour des adultes.

Dans les formations qu'ils proposent je peux trouver soit une formation complète à un métier en informatique, soit une formation qui me permette dans un premier temps de voir si j'accroche, sans m'engager à trop long terme.

SOGEX

Bon pour une documentation gratuite

OUI, je souhaite recevoir sans aucun engagement une documentation complète sur le métier qui m'intéresse.

VOUS POUVEZ COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐

NOM ..... Prénom .....

Adresse : N° ..... Rue .....

Code postal ☐☐☐☐☐ Localité .....

Téléphone domicile ..... Téléphone travail .....

Pour nous aider à mieux vous orienter, merci de nous donner tous les renseignements ci-dessous :

Age ..... (il faut avoir au moins 16 ans pour s'inscrire) - Niveau d'études .....

Si vous travaillez, quelle est votre profession ? .....

Dans ce cas, êtes-vous intéressé(e) par la formation continue ? ☐ Oui ☐ Non

Si vous ne travaillez pas, vous êtes : ☐ Etudiant(e) ☐ A la recherche d'un emploi

☐ Femme au foyer ☐ Autres .....

Merci de nous indiquer le métier ou le secteur qui vous intéresse : ▶

Renvoyez-nous ce Bon dès aujourd'hui sous enveloppe à l'adresse suivante :

EDUCATEL - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Pour Canada, Suisse, Belgique : 142, bd de la Sauvenière, 4000 Liège (Belgique)
Pour DOM-TOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris **(1) 42.08.50.02**

SVM 044

indiquez votre choix

Educatel

G.I.E. Unieco Formation - Groupement d'écoles spécialisées
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat

EDUCATEL - 1083, route de Neufchâtel - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

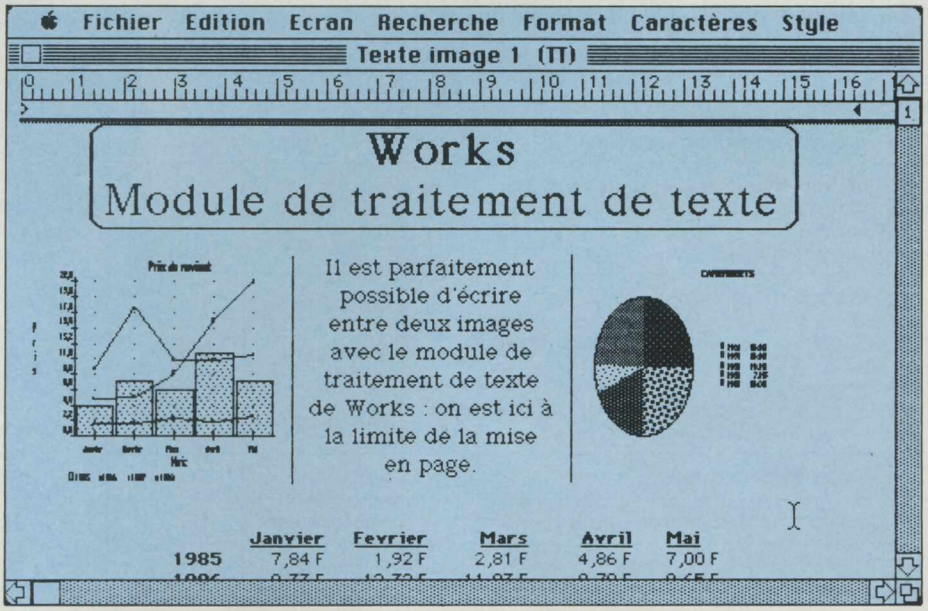
WORKS

Pour Macintosh

Un logiciel intégré simplifié

L'ARRIVÉE DU LOGICIEL INTÉGRÉ Works dans le catalogue de Microsoft constitue une petite surprise. En effet, à plusieurs reprises, les dirigeants ont affirmé que le concept même de logiciel intégré était une impasse, les utilisateurs préférant les logiciels complets et spécialisés. Et il faut bien reconnaître que le succès rencontré dans le monde du Macintosh, avec le logiciel de traitement de texte Word et le tableur Excel semble leur donner raison. D'autant que, dans le même temps, Lotus a connu avec son logiciel intégré Jazz un échec relatif. Si Microsoft lance maintenant son premier logiciel intégré, on ne verra pourtant pas là un changement complet de politique. La firme continue à croire aux logiciels très complets, comme Excel ou Word, mais édite en même temps, toujours pour le Macintosh, des logiciels plus élémentaires, comme la gestion de fichiers File, le tableur Multiplan et le logiciel graphique Chart. Pourquoi, dans cette perspective, ne pas réunir en un seul ensemble traitement de texte, tableur, outil graphique, gestion de fichier et logiciel de communication ? Works est la mise en application de cette idée. Le résultat est remarquable, à condition toutefois de ne pas perdre de vue la volonté première de simplicité.

Pour qui le concept de fenêtre n'est pas familier, ouvrir dix documents en même temps sur l'écran, si petit, du Macintosh peut sembler absurde. Il n'en est rien... Le fait que Works soit « multifenêtre » –on peut ouvrir en même temps plusieurs fenêtres correspondant à plusieurs travaux en cours– multiplie à lui seul la puissance des différents logiciels de base. A priori, l'utilisateur habitué à des logiciels simples – type Mac Write, Mac Paint ou Multiplan– imagine mal comment manipuler dix fenêtres sur le même écran. Les concepteurs répondent par une solution élégante : la notion de menu dynamique. A chaque fois qu'une fenêtre est ouverte, son nom s'ajoute comme une option dans le menu nommé « écran ». Il suffit ensuite de sélectionner cette option pour que la fenêtre correspondante passe au premier plan. Ainsi, quel que soit le nombre de fenêtres, on retrouve rapidement le document de travail. Bien entendu, on peut également changer la taille et la place des différentes fenêtres, afin de les disposer au mieux à l'écran. A tout moment, une double pression à l'aide de la souris sur la partie haute de la fenêtre lui fait occuper la totalité de l'écran, la même opération lui faisant reprendre sa taille initiale.



En présentant le logiciel intégré Works, Microsoft propose aux propriétaires du Macintosh une panoplie complète d'outils de base. Volontairement simples, les différents modules – traitement de texte, tableur, outil graphique, gestion de fichier et logiciel de communication – constituent une bonne initiation aux différents types de logiciels horizontaux, pour un prix très raisonnable : 1 990 F HT. Les utilisateurs devenus plus exigeants évolueront ensuite vers des outils plus complexes, mais plus chers.

Premier avantage d'un logiciel multifenêtre : le gain de temps dans les manipulations. Tous les programmes étant en mémoire, le passage par exemple d'une lettre à un tableau de chiffres se fait par simple sélection dans la fenêtre correspondante. Et comme les fonctionnalités sont différentes selon qu'il s'agit d'un tableur, d'un traitement de texte ou de tout autre module, la barre des menus change en même temps que la fenêtre active. Autre avantage : les différents modules peuvent échanger des informations entre eux par l'opération simple « Copier-coller ». Unique contrainte : la totalité des éléments contenus dans les différentes fenêtres doivent tenir en mémoire. Cette limitation n'est pas très gênante pour les tableaux de chiffres – contenant rarement plus de 7 000 cases – ou les textes – mieux vaut ne pas dépasser 15 000 signes par fichier –, mais elle peut le devenir pour les fichiers, lorsque le nombre de fiches – qui peut atteindre les 10 000 – est très important.

Avec Works, les contenus de plusieurs fenêtres correspondant à des modules différents peuvent donc s'afficher simultanément. Mais attention, il n'y a pas de miracles : le Macintosh ne devient pas multitâche. Une seule fenêtre peut être activée à la fois, et il n'est pas question d'utiliser le module de communication en même temps que le traitement de texte. Pour cela, il faut attendre la version multitâche du système d'exploitation du Macintosh, version qui, de toute façon ne modifiera en rien le point de vue de l'utilisateur.

Venons-en maintenant aux modules composant ce logiciel intégré dont le premier, le traitement de texte, s'inspire largement de Mac Write, la référence absolue en ce domaine. Par certains côtés, on perd un peu en simplicité d'emploi, en particulier pour fixer les interlignes, la justification et les en-têtes du texte. La limitation de la taille des textes à la taille de la mémoire disponible est aussi une contrainte pour les amateurs de gros documents. En pratique, cette limite est rarement atteinte, d'autant que les performances de ce module interdisent la manipulation de très gros textes. Avec un système d'exploitation qui occupe plus de 100 Ko, les propriétaires d'un Macintosh 512 Ko pourront encore travailler sur une centaine de pages à la fois, éventuellement réparties en plusieurs textes. Cette limite est repoussée à plus de 200 pages avec le Macintosh Plus qui possède 1 Mo de mémoire. Il faut rappeler que le traitement de texte Mac Write est lui aussi limité à 250 pages au maximum. A part ces points minimes, le traitement de texte de Works surclasse Mac Write, en empruntant beaucoup à son grand frère, Word. On retrouve bien sûr la possibilité d'ouvrir plusieurs textes en même temps, ce qui peut être extrêmement pratique, par exemple pour les traducteurs qui peuvent afficher le texte original dans une fenêtre et leur traduction dans une autre.

Un second avantage emprunté à Word, il est enfin possible de définir des lignes plus longues que la largeur de l'écran. En d'autres termes, la fenêtre de texte possède un ascenseur horizontal qui fait cruellement défaut dans Mac Write. Bien entendu, le travail sur un texte plus large que l'écran provoque l'affichage alternatif des deux extrémités de la ligne. Il est impossible de donner un nombre précis du maximum de caractères sur une ligne, puisque les polices sont de tailles variables et à espacement proportionnel. En moyenne, il tient avec des caractères d'une taille de 12 points, 200 signes par ligne. Les esprits pratiques craindront, avec juste raison, l'apparition de lignes dont la longueur dépasse la largeur maximum d'impression. C'est au moment où le logiciel signale que la ligne ne pourra être complètement imprimée qu'il faut se souvenir des possibilités du Macintosh d'imprimer à l'italienne, c'est-à-dire dans le sens de la longueur du papier, et de réduire à 50 % la taille des caractères. Ainsi, les lignes de 200 caractères tiendront-elles sur une feuille de papier ordinaire de format A4. Autres emprunts à Word : la sélection par ligne et par paragraphe se fait en une seule manœuvre, rendant ainsi beaucoup plus pratique la sélection d'un long paragraphe par exemple. Moins heureuse est la gestion des règles de tabulation par paragraphe, à la façon de Word. La règle unique qui s'affiche est celle du paragraphe dans lequel se trouve le curseur, autrement dit le logiciel considère qu'il y a autant de règles que de paragraphes. En modifiant la règle, on provoque la réorganisation du seul paragraphe courant. Une logique différente de celle de Mac Write – une règle est valable pour tout le texte – et à laquelle les habitués de Mac Write auront du mal à s'habituer.

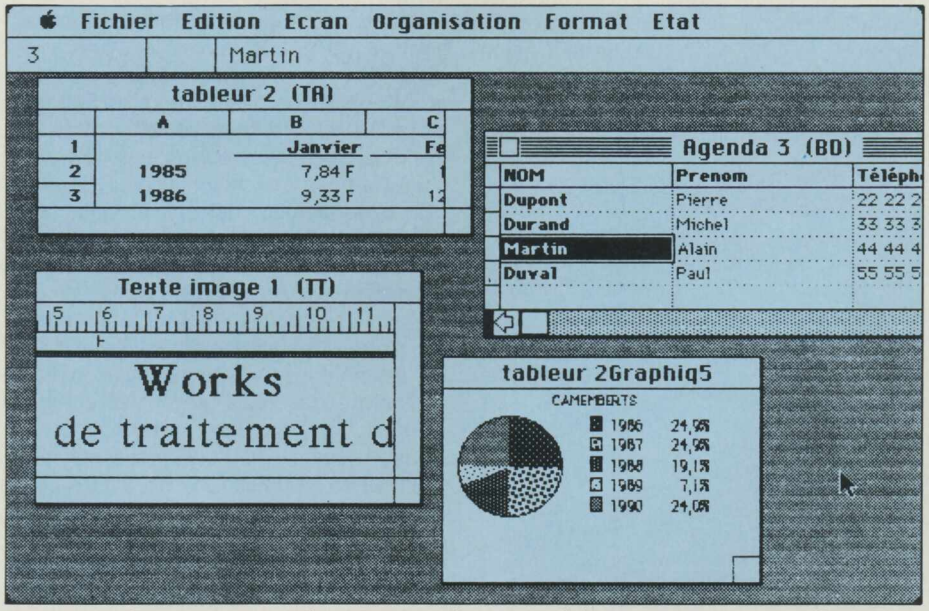
Côté tabulation, un simple clic dans la règle des formats crée une tabulation avec alignement à gauche. Un second clic au même endroit donne un alignement à droite. Il n'existe pas de tabulation numérique pour aligner des tableaux de chiffres. Mais n'oublions pas que nous avons affaire à un logiciel intégré, avec lequel il est plus logique de construire le tableau à partir du tableur, puis de faire une opération de copier-coller vers le texte.

Le traitement de texte de Works prend en compte les touches de déplacement de curseur qui figurent sur le clavier du Macintosh Plus, mais elles restent ignorées de Mac Write. Bien que cette question soit âprement discutée, il semble bien que les touches de curseur permettent un déplacement dans le texte plus rapide que la souris. C'est le cas en particulier pour corriger des fautes en cours de frappe. Comme Works possède les deux possibilités, chacun pourra se faire une religion.

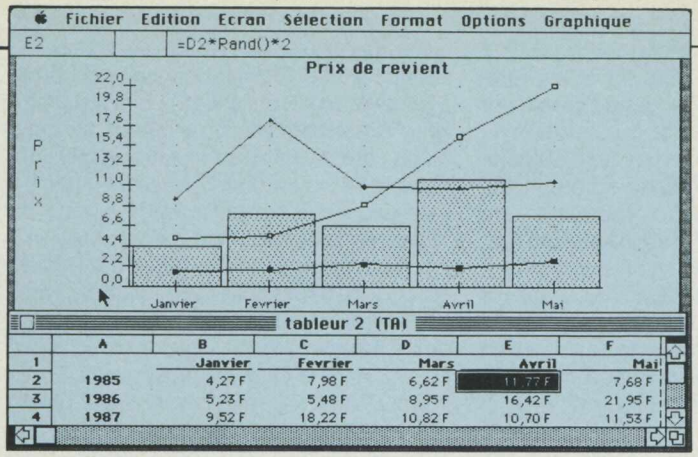
Le module de traitement de texte bénéficie de l'écran graphique du Macintosh et offre la possibilité de dessiner des motifs simples, en pratique des lignes et cadres plus ou moins épais. Mais il est possible aussi d'insérer dans un texte des dessins conçus avec des logiciels spécialisés et même des graphiques obtenus par le module graphique du tableur. Ce transfert peut se faire dessin par dessin par la classique opération du copier-coller, soit en copiant plusieurs dessins dans l'album, l'outil spécialisé dans l'échange d'images sur le bureau du Macintosh. Là encore, les auteurs du logiciel ont nettement amélioré les options de Mac Write. Il est en effet possible de disposer deux dessins côte à côte et d'écrire dessus.

Le traitement de texte est malheureusement très lent dès que la taille du document augmente. Ainsi la réorganisation des marges d'un document de 8 pages dure-t-elle 5 secondes sur Mac Write et 25 sur Works. De même une opération de recherche et remplacement sur ce même document prend 3 secondes sur l'un et 74 sur l'autre. A déconseiller absolument pour écrire un rapport de 50 pages, ou un livre de 200 pages.

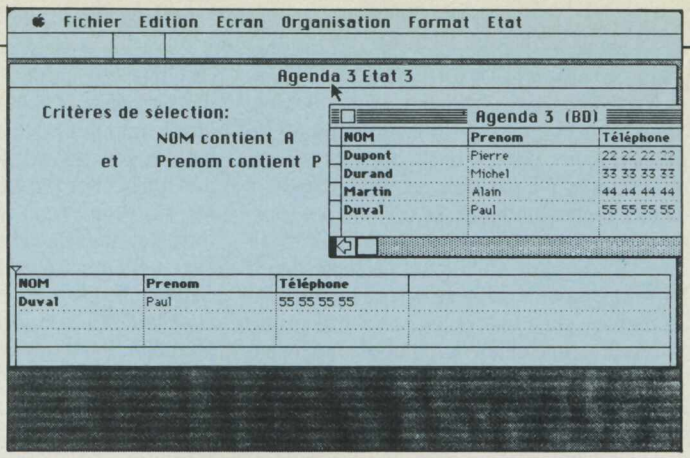
Le second module est la gestion de base de données. Il est un peu paradoxal de parler de base de données pour une gestion monofichier. Bien entendu, on peut ouvrir plusieurs fichiers en même temps dans des fenêtres différentes, mais il reste impossible de définir des relations entre les différents fichiers ou-



Même si on ne peut pas activer plus d'une fenêtre à la fois, toutes peuvent être affichées simultanément à l'écran.



Grâce au module graphique, les résultats du tableur seront visualisés sous formes de courbes, de barres ou de camemberts.



Performante, la gestion de fichiers servira non seulement d'agenda mais sera surtout très efficace en documentation.

verts. On retrouve, dans la mise en œuvre, l'extrême facilité caractéristique de la gestion de fichier File, du même éditeur. La création d'un nouveau fichier est vraiment très simple. Il existe quatre types de zones – alphabétique, numérique, date et heure – sélectionnées par une simple pression sur la souris. Si toutes les zones sont alphabétiques, il suffit de nommer chacune d'elles. On se trouve alors prêt à commencer la saisie. Bien entendu, la présentation des zones peut être retouchée, par simple déplacement de l'ensemble « nom de zone » et « zone de saisie ». Il existe aussi une présentation en tableau, les différentes zones d'une même fiche se situant sur la même ligne.

Par rapport à File, la simplification est notable. Un fichier ne peut contenir ni image, ni texte. La taille maximum des zones alphabétiques est de 248 caractères. Il est donc impossible d'imaginer de longs textes attachés à chaque fiche, ce qui fait l'un des intérêts de File. L'absence d'images dans la structure du fichier pourra gêner les perfectionnistes.

Autant dans Works les performances du module de traitement de texte sont décevantes, autant celles de la gestion de fichier sont remarquables. Le tri de mille fiches sur une zone non indexée demande pratiquement une minute avec File alors que la même opération, avec le même fichier, est réalisée en quelques secondes seulement avec Works, en faisant un outil simple mais très efficace pour tous les problèmes de documentation, à condition, là encore que la totalité du fond documentaire tienne en mémoire. Works permet de retrouver un mot dans la totalité d'un fichier, sans tenir compte des zones et permet de gérer les états issus des sélections qui sont mémorisées sous un nom.

Le tableur arrive en bonne position entre Multiplan et Excel, avec 9 999 lignes et 256 colonnes contre 255 lignes et 63 colonnes pour Multiplan. Bien entendu, il n'est pas question de remplir entièrement cet immense tableau avec des chiffres. En pratique, avec un Macintosh 512 Ko, on peut utiliser environ 7 500 cellules, et jusqu'à 22 500 avec un Macintosh Plus. Du point de vue des fonctionnalités, le tableur de Works recopie la quasi-totalité de Multiplan, laissant de côté la possibilité de faire des références circulaires et du calcul itératif et de nommer une cellule ou un groupe de cellules. Mais d'autres possibilités ont été ajoutées comme celle de donner des attributs gras ou soulignés aux cases pour améliorer la présentation des tableaux.

Annexe du tableur, le module graphique donne une allure plus parlante aux séries de chiffres grâce à cinq types de représentations – courbes, barres, barres empilées, superposition de barres et de courbes et les inévitables camemberts– ce qui est suffisant dans la plupart de cas. Le lien avec le tableau reste actif, et toute modification de chiffres se répercute immédiatement dans le graphique.

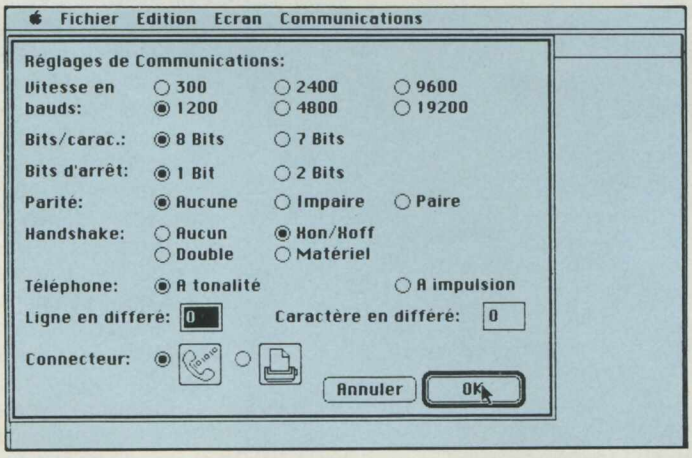
Venons-en au dernier module de communication. Après réglage des paramètres de la ligne, on peut transmettre ou recevoir textes ou fichiers. Pour en améliorer l'utilisation, les concepteurs de Works ont imaginé la notion de fichier-bureau. On peut ainsi fermer le logiciel en gardant en mémoire le nombre et la disposition des fenêtres. Une touche d'aide permet l'affichage de textes d'explications.

On peut bien entendu trouver un certain nombre de points faibles à Works. Tout d'abord, il semble qu'il subsiste quelques problèmes si on veut l'utiliser sous Switcher ; en particulier, Works ne semble pas du tout décidé à cohabiter avec son petit frère Multiplan. Du point de vue fonctionnel, on ne retrouve pas la notion de copie dynamique qui fait tout le charme de Jazz. On peut aussi regretter l'absence de toute notion de macro-instruction portée à son maximum dans le tableur Excel, puisque tout opération, y compris le changement de taille d'une fenêtre, est mémorisable. On peut alors écrire de véritables applications, qui jonglent automatiquement d'une fenêtre à l'autre.

Du point de vue pratique, prévoyez impérativement un Macintosh 512 Ko, avec si possible un lecteur de disquettes de 800 Ko. Avec des disquettes de 400 Ko, on s'expose à de nombreuses manipulations. Bien entendu, un disque dur et un Macintosh Plus offrent un confort idéal. Le prix de 1 990 F HT nous apparaît tout à fait justifié, si on le compare aux autres produits Microsoft. En fait, tout acheteur potentiel de l'un des deux concurrents – File à 2 340 F HT et Multiplan à 1 590 F HT – préférera Works. Bien entendu, celui qui recherche un traitement de texte très complet ou un tableur exceptionnel se tournera vers Word et Excel, pour ne parler que des produits de Microsoft. Il n'en reste pas moins que Works, malgré cette absence de macro-instructions et la lenteur de son traitement de texte, est conseillé pour tout Macintosh destiné indifféremment au travail sur textes, fichiers et tableaux. Sous des dehors simples, ce logiciel astucieux préfigure en fait l'utilisation de demain du Macintosh.

Seymour DINNEMATIN

Le module de communication de Works permet la transmission de textes ou de fichiers entre utilisateurs.



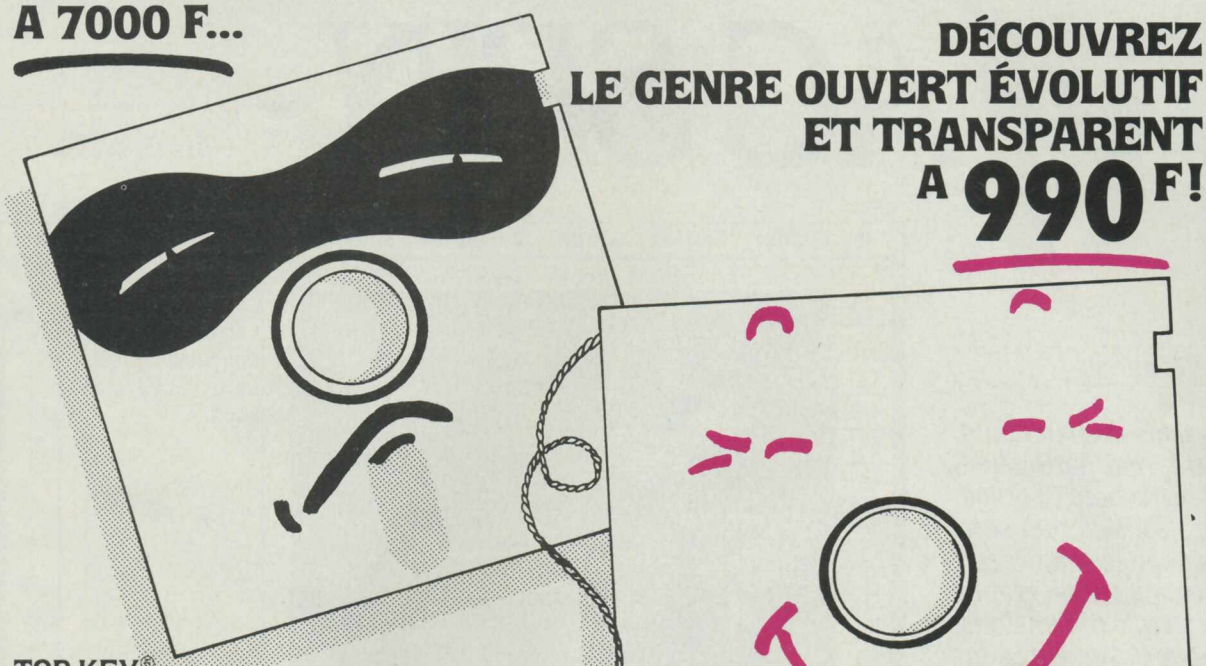
► *Logiciel intégré pour Macintosh. Prix : 1 990 F HT. Distribué par Microsoft.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version du commerce avec manuel et écrans en anglais. Pré-version de la version française.

GÉNÉRATEURS D'APPLICATIONS

VOUS CONNAISSEZ LE GENRE SGBD PROCÉDURAL ET VERROUILLÉ A 7000 F...

DÉCOUVREZ LE GENRE OUVERT ÉVOLUTIF ET TRANSPARENT A 990 F!



TOP KEY®: L'ATELIER LOGICIEL® COMPLET A 990 F*

TOP KEY® est un Atelier Logiciel® complet, organisé autour d'un générateur de programmes sources BASIC sous MS DOS pour IBM PC et compatibles.

TOP KEY® est un extraordinaire générateur d'applications, totalement ouvert, totalement évolutif, totalement transparent. Il fonctionne sur tous réseaux standards.

TOP KEY® n'utilise pas de macro-langage qui verrouille l'accès des autres systèmes, mais génère un langage courant et standard, le BASIC, compilable et modifiable à volonté.

TOP KEY® vous permet de disposer d'une base de données relationnelle, fiable et claire, avec un accès libre et immédiat aux informations. Et, bien sûr, il communique avec tous les fichiers standards sur micros, minis et gros systèmes.

Grâce à **TOP KEY®** quiconque, dans votre entreprise, peut reprendre très facilement n'importe quelle application pour la modifier ou l'enrichir.

Vous l'avez compris: **TOP KEY®** est le premier logiciel capable, à la fois, de générer et de protéger l'avenir de votre patrimoine informatique... Il serait inconcevable de ne pas en profiter. Surtout à 990 F*!

TOP KEY LA CLÉ INFORMATIQUE

* Prix H.T.

PREMIÈRE MONDIALE
Pas de redevances sur les programmes générés!

VITE! ENVOYEZ-MOI TOP KEY®
(Bon à retourner à TOP TOOLS - CITEC, BP 01, 78931 Guerville Cedex)

Je désire recevoir :

☐ Le logiciel TOP KEY® et son guide de procédure au prix de 990 F H.T. (1174,14 TTC), franco de port en France métropolitaine, accompagnés d'une facture.

☐ Une documentation sur TOP KEY®

Ci-joint, mon règlement par : ☐ Chèque bancaire ☐ Chèque postal

NOM - PRENOM
SOCIETE
ADRESSE CODE POSTAL
VILLE
TELEPHONE
ORDINATEUR

SVM3

TOP KEY, TOP TOOLS et Atelier Logiciel sont des marques déposées de SODECIM.
IBM PC est une marque déposée IBM. MS DOS est une marque déposée de MICROSOFT.

WING

TOPKEY

TOPTOOLS®

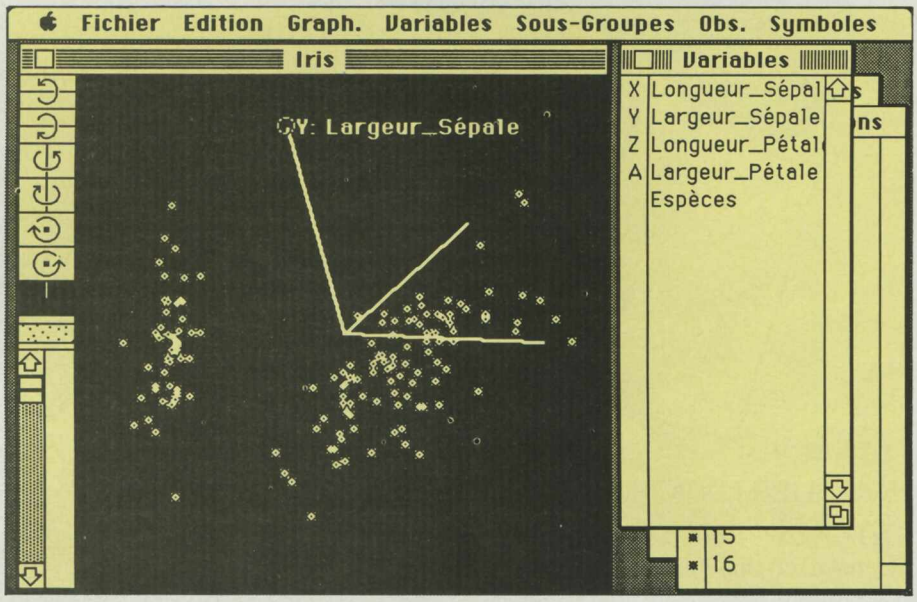
TOP TOOLS, SCF, S.A. au capital de 503334000 F - RCS NANTERRE B 599800885 - Tél. : (1) 34.77.77.77.

Un concept nouveau dans l'analyse graphique des données chiffrées

MAC SPIN

Pour Macintosh

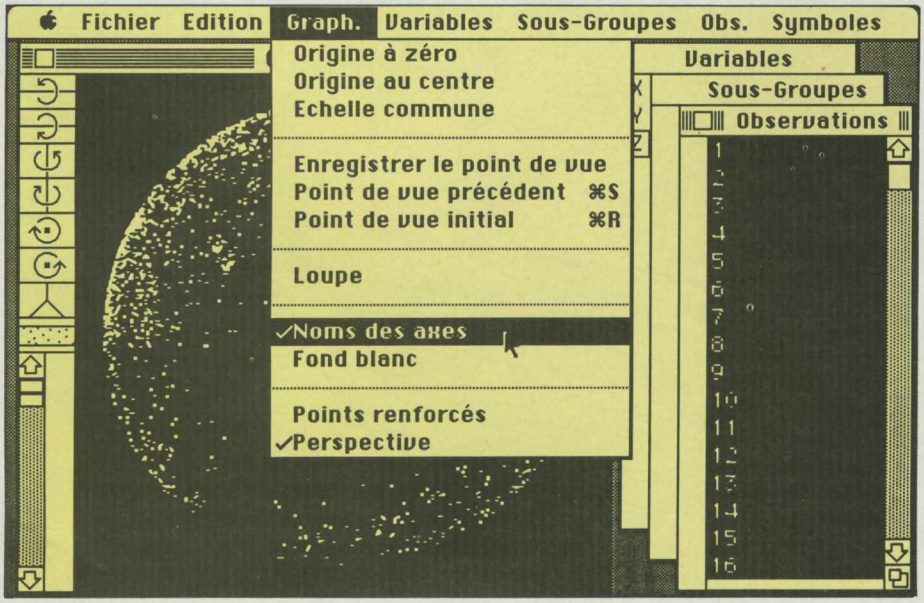
Enseignants et chercheurs, chefs d'entreprise, particuliers férus de tiercé ou de boursicotage, bonjour ! Vous croulez sous les données chiffrées ? En les représentant sur un graphe à trois dimensions, que vous observerez sous toutes les coutures, Mac Spin vous ouvre la voie de l'analyse des données sans calculs fastidieux. Ce logiciel novateur possède toutes les fonctions souhaitées pour un prix abordable (1 590 F HT). Attention toutefois : pour bien l'exploiter, vous devrez apprendre à « lire dans les nuages ».



On fait tourner ce nuage de 150 spécimens d'iris grâce aux icônes à gauche de l'écran. Deux groupes se détachent, correspondant à deux espèces distinctes. L'écran comporte de nombreuses zones « activables » : quand on « clique » sur le bout d'un axe, son nom apparait.

JUSQU'À JANVIER DERNIER, C'EST-à-dire jusqu'à ce que Bruno Rives rapporte des États-Unis la version française de Mac Spin, nous ne disposions pas, sur micro-ordinateur, d'un outil capable de visualiser sur un même graphique une grande quantité de données chiffrées. Prenons le cas de M. Pépin, P-DG des parapluies « l'Idéal ». Il a utilisé son logiciel intégré de gestion pour dessiner la courbe en dents-de-scie qui trône sur le mur de son bureau : l'évolution de son chiffre d'affaires entre 1976 et 1986. Mais ce P-DG « in » s'est maintenant doté d'un service marketing, et la représentation simpliste de sa production ne suffit plus. S'il essaie de placer sur le même graphe les ventes par mois, par ville et par type d'article, les courbes entrecroisées deviennent vite illisibles.

C'est là qu'intervient Mac Spin. Pour chaque ville de France, M. Pépin collecte différentes données. L'ensemble des données rassemblées sur une ville constituent une « observation » et chaque observation porte par exemple sur quatre variables : nombre d'habitants, revenu moyen des habitants actifs, hauteur de pluie annuelle, nombre de parapluies vendus. Bref, M. Pépin a choisi des données susceptibles d'éclairer son analyse marketing et les a introduites dans Mac Spin, plus exactement dans son tableur d'entrée des données : cent lignes pour cent villes, une colonne pour cha-



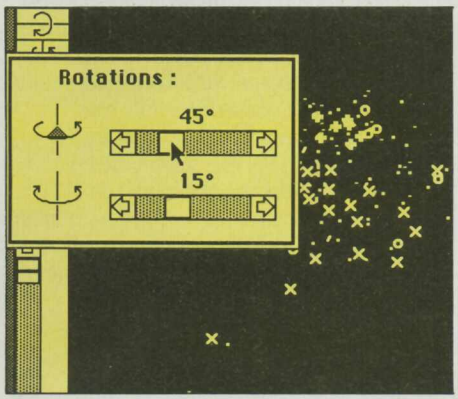
Le riche menu graphique de Mac Spin. L'option Perspective, par exemple, permet de grossir les points proches de l'observateur pour faciliter la vision du nuage en trois dimensions.

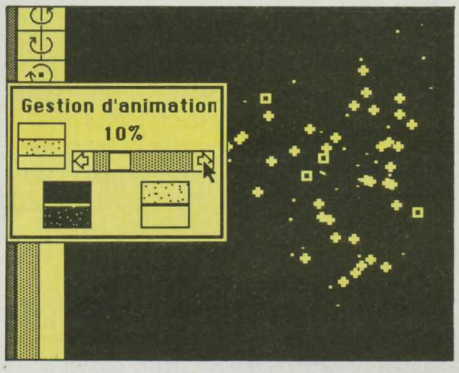
cune des quatre variables. A partir de ces chiffres, Mac Spin est capable, en un clin d'œil, d'afficher à l'écran un graphe en trois dimensions : il suffit pour cela de choisir trois variables parmi les quatre disponibles, et de les disposer sur les trois axes de coordonnées perpendiculaires que présente l'écran. On peut choisir ainsi de représenter la population suivant l'axe des X, la pluviométrie sur l'axe Y et le nombre de parapluies vendus annuellement sur l'axe Z. Apparaît alors à l'écran, sur fond noir, une nuée de cent points lumineux, chacun d'eux représentant une ville, située dans l'espace par rapport aux trois variables choisies. Le tableau est féérique, et le jeune fils de M. Pépin risque de délaisser Disney Channel au profit du Macintosh s'il découvre la commande de Mac Spin qui permet de faire tourner sur lui-même, comme mû par un moteur, ce nuage d'étoiles.

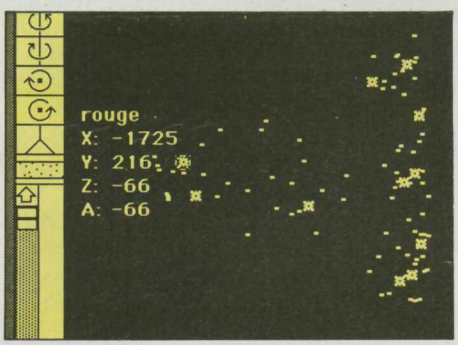
Le mouvement n'est pas accessoire : il est l'essence même du logiciel. *To spin*, en anglais, c'est tourner. Et la rotation est le seul moyen d'appréhender vraiment la forme d'un nuage de points ; désespérément plan, l'écran est, d'ordinaire, incapable de rendre compte de la disposition réelle, dans l'espace, des points les uns par rapport aux autres. Or, c'est bien de cette disposition qu'il va être question dans l'analyse d'un graphique. Que lit-on en effet dans un nuage de points ? Il se peut qu'on constate une dispersion totale des points dans l'espace, ce qui dénote en général un choix de variables peu intéressant pour l'analyse des données. En effet, c'est le choix des variables qui doit permettre aux points de s'organiser en agrégats : ces regroupements permettent de classer les « observations » en différents sous-groupes (villes très pluvieuses, etc.). La représentation sous forme de nuages de points permet aussi de déceler très vite des données qui ne suivent pas une loi générale (points isolés). Les commandes de Mac Spin, très nombreuses, visent deux objectifs principaux, correspondant aux deux types « d'observations » que nous venons de décrire. Premièrement, il s'agit de susciter, de traiter et d'interpréter les regroupements de points. Deuxièmement, il s'agit d'interpréter le positionnement et de découvrir la vraie nature des points isolés, ceux qui échappent à toutes les tentatives de regroupement. Ces deux types de fonctions font de Mac Spin un logiciel sans égal.

Points groupés ou isolés

Revenons à notre cher M. Pépin qui, face à son nuage de cent villes, cherche à analyser la vente de ses produits pour affiner sa politique marketing. Il aura vite fait de repérer diverses concentrations de points, c'est-à-dire de villes ayant un « comportement » proche, vis-à-vis des trois critères retenus ; par exemple, une grande concentration de points dans la zone des fortes populations/forte pluviosité/fortes ventes, en fait assez pauvre d'enseignements : elle lui montre, entre autres, que plus il y a d'acheteurs potentiels, plus il vend ! Pour éviter d'aboutir à de tels truismes, M. Pépin aurait tout intérêt à utiliser les possibilités de transformation des variables que lui offrent les opérateurs mathématiques de Mac Spin, et à travailler sur une nouvelle variable, « vente par habitant ». Une fois repéré, un groupe de points peut être sélectionné par un simple « glissement de souris », puis marqué de symboles spéciaux (huit modèles au choix : étoiles, carrés, etc.), éliminé de la représentation pour faciliter l'analyse du reste du nuage, ou au contraire conservé seul à l'écran pour qu'on puisse étudier son cas de près. En dehors du travail sur les sous-groupes, une exploitation intéressante du nuage par Mac Spin concerne l'analyse des observations singulières. Quels sont ces rares points isolés dans la zone des faibles pluviosités et des fortes ventes de parapluies ? Cliquons sur l'un de ces points : le nom de l'observation qu'il représente, la ville de Nice, apparaît à côté de lui, accompagné, si on le désire, de ses coordonnées. Tout est permis à M. Pépin pour expliquer la singularité de cette ville. Sa situation en zone de forts revenus peut représenter une piste d'analyse, qu'il souhaite affiner en analysant ses ventes par modèle de parapluie. Mais comment les introduire sur son graphe, qui comporte déjà trois variables ? Qu'à cela ne tienne, Mac Spin offre une quatrième dimension ! Plaçons les différents modèles, du populaire à l'aristocratique, sur l'axe « d'animation », représenté par un « ascenseur à la Macintosh » situé à gauche du graphe. Quand on fait monter et descendre l'ascenseur à l'aide de la souris, le graphe montre successivement les nuages correspondant aux ventes des différents modèles.







En « cliquant » sur certaines zones de l'écran tout en enfonçant la touche Option, on obtient des données chiffrées très précises sur l'angle de vision, les limites de la rotation, l'épaisseur des tranches d'animation, les coordonnées d'un point du graphe.

Les bons choix

Plusieurs pages seraient nécessaires encore pour décrire toutes les options de visualisation, d'animation, de sélection de Mac Spin. Mieux vaut se contenter d'insister globalement sur leur haut niveau d'ergonomie et d'interactivité. Quels types de données Mac Spin traitera-t-il avec le maximum d'efficacité ? Passons vite sur le cas des données spatiales : certes, Mac Spin peut représenter « en volume », et faire tourner dans tous les sens, une molécule complexe ou une galaxie, à partir du moment où on lui fournit les coordonnées des atomes ou des étoiles ; mais ce n'est pas à ce type de représentation que le destinent d'abord les statisticens américains qui l'ont conçu. Plus que dans la représentation d'une structure connue, Mac Spin excellera dans l'aide à la découverte de structures cachées dans des ensembles abstraits de chiffres. A condition toutefois que l'intuition de l'opérateur le conduise au bon choix des variables à représenter, à leur transformation astucieuse, à l'angle de vue révélateur : il y a un côté subjectif dans ce type de choix. Un bon conseil : placez, sur les axes principaux de Mac Spin, des données numériques (quantitatives) continues. Réservez les variables discontinues (qualitatives, comme

Suite page 103

LOGICIEL TESTÉ :
Version française du commerce avec documentation de 230 pages en français.

▶ *Mac Spin, pour tout Macintosh. Prix : 1 590 F HT. Édité par D2 Software. Distribué par Bruno Rives et Associés.*

VEAUX, VACHES, COCHONS, ANALYSE DE DONNÉES

POUR TEST APPROFONDI, NOUS avons confié Mac Spin à un spécialiste en analyse de données, Jean-Jacques Girardot, du laboratoire MIS (mathématiques, informatique et statistiques) de Besançon. Après avoir chargé dans ce logiciel une dizaine d'ensembles de données, déjà analysés par d'autres méthodes, le MIS a confirmé nos premières impressions sur Mac Spin : fonctionnement rapide, interface utilisateur très conviviale, vision totalement inédite en France de nuages de points en trois dimensions, en rotation à l'écran, sur micro-ordinateur.

En fait, les laboratoires d'analyse des données utilisent les nuages de points en trois dimensions depuis plus de vingt ans. Avec cette technique, ils ne représentent pas des données brutes comme nous l'avons fait avec Mac Spin, mais les résultats de calculs dits « d'analyse factorielle ». Et jusque-là, ils se contentaient des graphes produits par leurs logiciels spécialisés, représentant successivement les nuages dans les trois plans X-Y, Y-Z et X-Z. Une grande part de leur travail consistait, à partir de ces trois vues planes, à se construire une représentation mentale des nuages dans l'espace. En « branchant » Mac Spin sur leurs logiciels de calculs, ils ont désormais une vision « en relief dynamique » des résultats. Ainsi le laboratoire MIS, auteur du logiciel d'analyse factorielle Anaconda, diffusé à plus de cent exemplaires en France, a-t-il progammé, en dix minutes, une « interface Mac Spin » et fait « tourner » les résultats de ses plus intéressants travaux d'analyse factorielle des dernières années, devant les yeux ébahis des chercheurs et des étudiants.

Le MIS nous a fourni, par ailleurs, un exemple simple d'utilisation de Mac Spin, qui nous a permis de mettre en évidence ses qualités et ses défauts. Fleurant bon le terroir, il s'agit de l'analyse du « dénombrement de 1688 », c'est-à-dire du recensement général, effectué sous Louis XIV, des maisons, foyers, personnes et animaux (à la tête près !) de la province de Franche-Comté. Dommage que le roi « soleil » n'ait pas connu l'analyse des « nuages »...

Écran 1. *Les données du recensement, issues d'un document original de 1688, avaient été stockées sur Apple II. Elles ont été récupérées par un Macintosh muni du logiciel de communication Mac Terminal, reprises par Mac Write et mises aux normes Mac Spin (un espace après chaque donnée, etc.). Mac Spin a lu sans problème ce fichier « texte seul » (il aurait accepté aussi un tableau Excel), et en a garni son tableur de données.*

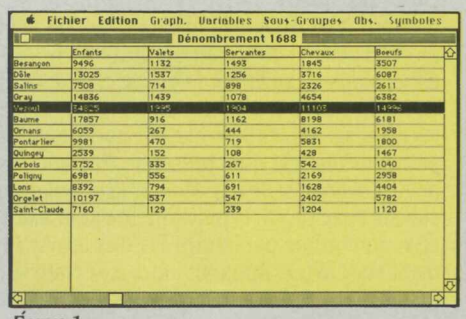
Écran 2. *Instantanément, Mac Spin représente les quatorze observations (cantons, appelés baillages à l'époque) sur un graphe, selon trois variables, plus la variable « maisons » sur « l'ascenseur » d'animation. Notons que Mac Spin place le centre des axes au centre de l'écran pour en permettre la rotation, et répartit les points sur tout l'écran pour améliorer la lisibilité. Les graphes obtenus sont donc avant tout qualitatifs : ne prêtons pas attention à l'échelle utilisée ni à la position des points par rapport à l'origine. On remarque ici un canton qui se distingue en haut et à droite. Cliquons sur le point : le nom de Vesoul apparaît, en même temps qu'il est sélectionné dans la fenêtre des observations. Rien d'étonnant dans ce positionnement : ce canton est, à l'époque, beaucoup plus peuplé que les autres et possède à la fois plus d'hommes, de femmes et de chevaux...*

Écran 3. *Pour éviter que les graphes se ramènent tous à la représentation de l'importance globale des cantons, nous allons transformer les variables grâce aux opérateurs prévus pour cela par Mac Spin. On crée ainsi les variables « total bêtes », puis %chevaux, %vaches, etc, qui nous permettront d'avoir une image du type d'élevage pratiqué et d'opérer des classifications.*

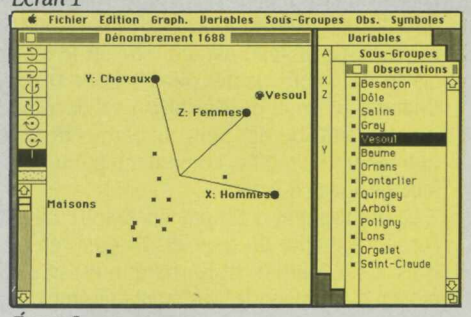
Écran 4. *Le nom des variables nouvellement créées apparaît à la suite des anciennes dans la fenêtre des variables. Nous avons choisi de représenter, en X, %vaches et en Y, %chevaux. Nous avons orienté le système d'axes de manière à ne laisser apparents à l'écran que ces deux axes, pour en permettre une lecture statique, sur papier. Le canton montagnard de Pontarlier se distingue à la fois par son fort pourcentage de laitières et par celui des chevaux, probablement nécessaires à l'exploitation forestière.*

Écran 5. *Nous avons fait pivoter le graphe autour de l'axe Y (vertical), pour l'observer maintenant par rapport aux axes Y (%chevaux) et Z (%cochons). Nous constatons, en cliquant sur un point situé dans une zone « à fort %cochons », qu'il s'agit du canton de Gray, plaine céréalière qui nourrit grassement ces braves bêtes. Au passage, notons, dans la fenêtre des sous-groupes, que nous avons créé trois sous-groupes d'observations, sélectionné ensuite le groupe des cantons de plaine et choisi de les représenter par des croix, pour suivre leur comportement lors des rotations et des changements de variables.*

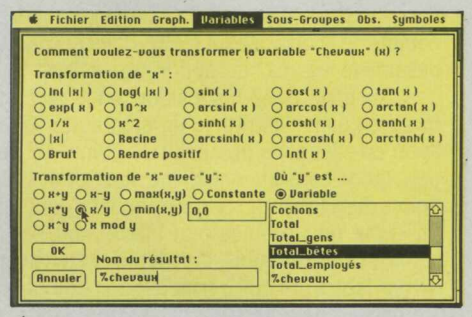
Figure 6. *Le premier défaut évident de Mac Spin ! Cet entassement illisible est dû à l'absence d'outils classiques de dessin ou d'écriture, qui permettraient de réorganiser avant impression les noms des points ou des axes. Certes, les graphes Mac Spin sont traitables ultérieurement par Mac Paint (procédé classique de la copie d'écran Macintosh) mais, à ce stade, on ne dispose plus des informations de « l'écran actif » Mac Spin (nom apparaissant quand on clique sur un point).*



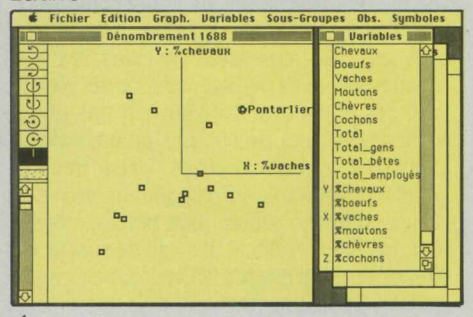
Écran 1



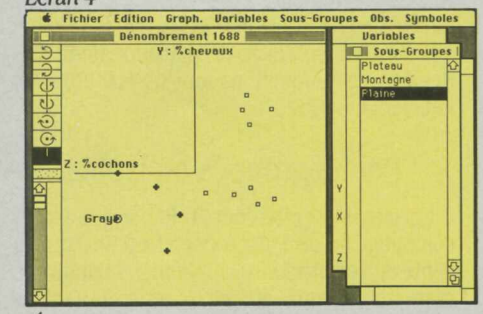
Écran 2



Écran 3



Écran 4



Écran 5

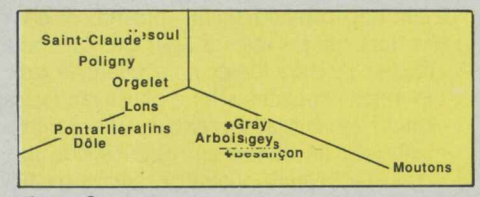


Figure 6

Suite de la page 101
homme/femme) à l'axe A dit d'animation, qui est adapté aussi à la visualisation de la variable temps. Mac Spin est un outil qui, plus que tout autre, donnera à l'utilisateur ce que lui-même saura lui demander.

L'interprétation d'un graphe de points est-elle abordable par tous ? Sans parler des problèmes de représentation dans l'espace, que Mac Spin résoud par la rotation, il faut bien reconnaître que la lecture d'un graphe n'est pas facile quand elle fait intervenir plusieurs variables indépendantes. Nous avons tous l'habitude des graphiques dans lesquels une des variables est le temps, notion universelle, bien ordonnée, extérieure aux objets observés. Mais qu'on nous présente un ensemble de points (même dans un seul plan), dont la position se rapporte, d'une part à la pluviosité d'une ville et d'autre part à sa population, et on se prend la tête entre les mains : voyons, dans les villes situées à droite, il pleut beaucoup ; les villes du bas sont peu peuplées, donc... Donc, cette représentation n'est jamais évidente et il vous faudra du temps pour « situer » un point suivant les trois axes d'un graphe Mac Spin. La nouveauté de ce mode de visualisation exigera, à coup sûr, une certaine période d'apprentissage.

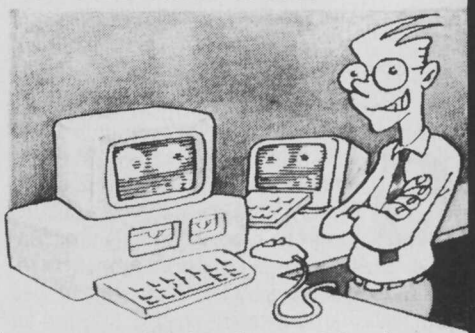
Au chapitre des récriminations, la principale carence de Mac Spin vient de son principe même : fondé sur l'animation à l'écran, il est plus difficilement exploitable sur papier. Une autre gêne vient d'un de ses perfectionnements : il change l'échelle des graphes automatiquement pour qu'ils occupent une surface maximale à l'écran. Impossible donc d'imprimer à la même échelle, pour comparaison, des groupes de points d'encombrements différents. On peut regretter aussi l'aspect « tout ou rien » du marquage des axes. On doit soit « traîner » les noms complets des trois variables, qui tiennent beaucoup de place à l'écran, soit se contenter d'axes muets. Trois discrets X, Y, Z « collés » au bout des axes aideraient à nous y retrouver à tout moment. Signalons enfin qu'un bogue nous interdit, dans la version actuelle du logiciel, de donner un nom autre que le mot « Provisoire » à une variable obtenue par combinaison linéaire de plus de deux variables. Et Mac Spin nous laisse imprudemment donner le même nom à plusieurs variables différentes ou à plusieurs sous-groupes.

Mais, quelles que soient les petites imperfections du logiciel, on analysera toujours plus facilement un graphe de points qu'un tableau de chiffres, pour en extraire des classifications : Mac Spin offre pour cela un grand nombre de fonctions (évidentes à mettre en œuvre), une finition presque parfaite et une notice exemplaire en français, avec des cas concrets présentés aussi sur disquette, extraits d'applications variées. Les défauts qui sont apparus lors de notre test nuiront certainement moins au succès de Mac Spin que l'éventuelle appréhension d'acheteurs potentiels, face à un mode d'analyse des données qui peut surprendre par sa nouveauté dans le monde de la micro-informatique.

Pierre PARREAUX

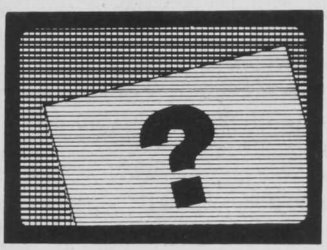
composez en Minitel

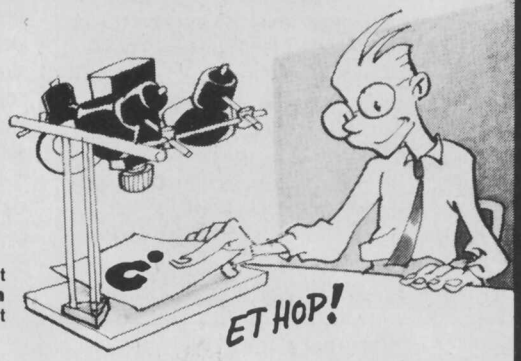
JE TRANSFORME MON MICRO PC OU COMPATIBLE EN CENTRE SERVEUR MINITEL !



SERVOTEX permet de **composer** les pages écrans avec votre micro-ordinateur PC XT-AT ou compatible et d'en faire un **centre serveur complet 8 voies ou 16 voies.** Un kit de base simple d'utilisation et évolutif...

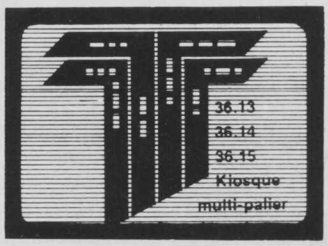
dessinez en Minitel





Cette **caméra**, associée à un kit SERVOTEX permet la **digitalisation** de dessins modifiables immédiatement avec la souris !

communiquez en Minitel



SERVOPAC, la solution pour les centres géants : il rend possible **28 à 72** connexions sur TRANSPAC : vos correspondants vous joignent au même **prix,** quelle que soit la distance !

Servotel

TOUT FAIRE EN MINITEL AVEC VOTRE PC XT-AT

24.900 F ht

LE SERVEUR LE PLUS POPULAIRE DU MARCHÉ : SERVOTEX 8 voies

- carte Servotex au format PC ;
- connectique ;
- logiciels : gestionnaires et générateur de service télématiques, composition de pages avec souris, base de données arborescentes, 3 messageries, journaux cycliques, prises de commande ;
- manuel d'utilisation très illustré et facilement compréhensible.

258, avenue du Prado
13008 Marseille
Tél. 91.77.64.93

DOCUMENTATION

NOM .....

SOCIÉTÉ .....

ADRESSE .....

..... TÉL. .....

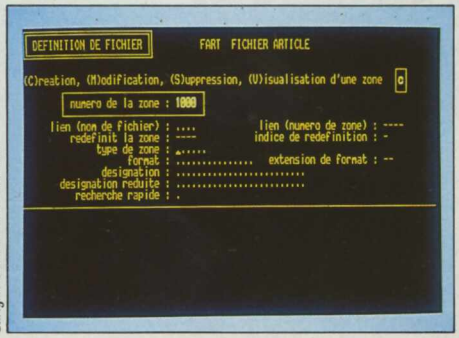
SVM

Premier fabricant français de micro-serveurs

TOPKEY

Pour IBM PC et compatibles

GÉNÉRER DES APPLICATIONS complexes en Basic est loin d'être facile. Bien sûr, ce langage a fait des progrès : il est désormais procédural et plusieurs éditeurs – notamment Microsoft avec son Quickbasic – proposent des compilateurs pour moins de 1 000 F. Il n'en faut pas plus (990 F très exactement) pour acquérir Topkey, un logiciel qualifié de générateur d'applications, capable, entre autres, d'écrire seul des programmes en Basic. Topkey n'est cependant pas très facile à utiliser et il nécessite de sérieuses connaissances en informatique pour être exploité à fond.



Carlijn FOURNIER-HOGESTIJN

Ce n'est pas un nouveau-né. Vendu précédemment sous le nom de Top Hat, il vient de se voir sacrifier sur l'autel des prix avant d'être rebaptisé. 990 F HT pour quatre disquettes et un manuel de 500 pages, cela a de quoi surprendre. Comme son nom l'indique, un générateur d'applications doit être capable de prendre en charge la conception et la réalisation d'un problème informatique personnel. Si l'on souhaite, par exemple, gérer sur ordinateur un fichier clients, celui des produits, et assurer la liaison entre les deux pour établir des factures, il suffit de le décrire à Topkey pour qu'il sorte un programme complet accompagné des fichiers correspondants, capables de gérer totalement cette application. En fait, Topkey s'adresse à deux types d'utilisateurs : ceux qui souhaitent réaliser un logiciel sur mesure sans avoir à le programmer et ceux qui désirent s'aider d'un outil sophistiqué pour compléter un programme qu'ils projètent de réaliser. La tâche principale de Topkey est de vous aider à définir et à gérer des fichiers séquentiels indexés, ainsi que les masques de saisie et les états (sur imprimante) pouvant les accompagner.

► *Pour IBM PC et compatibles. Prix : 990 F HT. Édité par Toptools.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version du commerce avec documentation de 400 pages en français.

Dans une première phase, il s'agit de passer par l'ensemble des menus proposés : on y spécifie le type de fichiers à créer, la longueur des rubriques, leurs formats et (éventuellement) les liens entre certaines rubriques et d'autres fichiers. Dans l'exemple cité plus haut, il convient d'indiquer à Topkey le nombre de rubriques (nom, prénom, adresse, etc.), de spécifier les liens que les fichiers auront entre eux (ainsi le fichier factures devra-t-il être lié au fichier articles pour en extraire la dénomination, et au fichier clients pour en extraire les coordonnées complètes). La majorité des cas de figure semblent avoir été prévus puisque de nombreux contrôles peuvent être imposés lors de la saisie des données. On peut, par exemple, indiquer que telles rubriques devront être transformées en majuscule ou bien ne contenir que certaines informations prédéterminées.

Dans un deuxième temps, Topkey permet de dessiner les écrans de saisie et de consultation, grâce à un éditeur de page assez voisin d'un traitement de texte simple. C'est dans la troisième phase que le miracle survient : en quelques secondes, Topkey écrit le programme Basic capable de gérer tous les fichiers décrits ; un interpréteur intégré permet alors de visualiser, dans l'instant, l'effet de ce programme à l'écran. Bien sûr, il est possible de compiler ces précieuses lignes, sous réserve de disposer du compilateur adéquat (Quickbasic de Microsoft, par exemple).

Tout se passe bien tant que l'on n'intervient pas dans les programmes. Une application plus personnalisée exige une familiarisation avec la structure des programmes générés par le logiciel – ce qui n'est pas à la portée du programmeur débutant, d'autant que l'imposante documentation n'est pas un modèle de clarté et de pédagogie... En fait, Topkey est un outil de grande valeur, mais une bonne utilisation n'en sera faite que par ceux rompus aux applications en Basic.

TECSI-DOS

Pour IBM PC et compatibles

CONÇU PAR GSI-TECSI, LA TROISIÈME société de service informatique française, Tecsi-DOS s'adresse à ceux qui ne connaissent pas MS-DOS, le système d'explication de l'IBM PC et de ses compatibles, et n'ont aucune intention de s'y mettre. Contrairement au Macintosh où il suffit de savoir manier la souris, MS-DOS impose l'apprentissage d'un ensemble de commandes, pour copier, renommer ou effacer tel ou tel fichier d'une disquette ou d'un disque dur (nous avons même publié, dans les cinq derniers numéros de SVM, une initiation à MS-DOS, afin de réconcilier les usagers avec le système d'exploitation le plus employé au monde en micro-informatique).

Tecsi-DOS relève d'une philosophie différente : loin de nous aider à apprendre les finesses de MS-DOS, il se charge de nous le faire complètement oublier. Il est totalement résident en mémoire, c'est-à-dire qu'on le charge avant tout autre logiciel et qu'on peut l'appeler à tout moment. Rien de plus facile que de l'activer : il suffit de taper sur trois touches simultanément (on peut spécifier lesquelles) et une fenêtre apparaît aussitôt à l'écran. A l'intérieur sont affichés les fichiers présents sur le disque, ainsi que les divers répertoires créés. Grâce aux flèches de déplacement, on peut « voyager » très simplement à travers les méandres du disque dur et copier, renommer, supprimer un ou plusieurs fichiers. En effet, au-dessous de cette fenêtre, est affiché un menu montrant les commandes disponibles. Inutile donc de connaître la complexe syntaxe de MS-DOS puisque tout est simplifié à l'extrême. Mieux, il vous est permis de réaliser, en une seule opération, le déplacement de tel fichier d'un répertoire dans un autre, ce qui est particulièrement compliqué avec MS-DOS, puisqu'il faut le copier, puis le détruire. Autre particularité, Tecsi-DOS est capable de traiter plusieurs fichiers en même temps : grâce à la touche d'insertion de votre PC, il vous suffit de sélectionner tous les fichiers que vous voulez copier pour voir l'opération se réaliser automatiquement sous vos yeux. Avantage supplémentaire : tous les fichiers peuvent être triés, par ordre alphabétique, par extension, par taille, par date ou par heure de création. Parmi les autres possibilités, signalons aussi la visualisation de l'organisation globale d'un disque dur avec répertoires et sous-répertoires, ou bien encore la recherche d'un fichier dont on aurait oublié l'emplacement. Mais le plus appréciable dans les fonctions annexes, c'est l'éditeur de fichiers pleine page, bien

SUPERBASE

Pour Amiga

IMPORTÉ ET DISTRIBUÉ EN FRANCE PAR Micro Application, Superbase est l'un des rares logiciels de gestion de bases de données dotés de capacités relationnelles que l'on peut trouver pour l'Amiga. La principale caractéristique de celui-ci est sa capacité à stocker aussi bien des images que des données numériques ou alphanumériques. Très complet, offrant d'astucieuses fonctions et un générateur d'états hors pair, Superbase n'en est pas moins d'une grande simplicité d'utilisation. Bien que son éditeur le qualifie de « relationnel » et qu'il soit en effet capable d'ouvrir simultanément plusieurs fichiers, cet avantage n'apparaît qu'au moment de l'exploitation des informations. Ses capacités restent pourtant étonnantes, puisqu'il permet de créer jusqu'à 999 index sur un seul et même fichier, sans limitation du nombre de rubriques... Bien sûr, un nombre d'index important pèse sur le temps d'enregistrement des saisies, mais il accélère considérablement celui des recherches.

Les rubriques d'un fichier peuvent être de type différent : classique – alphanumérique, numérique et date – mais aussi « externe », puisqu'il est possible d'inclure des images dans un fichier : il suffit d'y inscrire le nom d'un document, préalablement réalisé avec un logiciel de dessin ou numérisé avec une caméra, pour que Superbase le considère comme une donnée de ce fichier. Cela permet d'élaborer des banques d'images, indexables par un ou plusieurs mots clés et directement visualisables à l'écran.

Superbase se distingue aussi par son générateur d'états (« query », en anglais). Il permet, sur imprimante, la réalisation de rapports très personnalisés à partir des informations contenues dans un ou plusieurs fichiers – et c'est là que le logiciel se montre relationnel : on peut ainsi effectuer un calcul entre deux rubriques appartenant à des fichiers différents, ou afficher le nom d'un certain client contenu dans tel fichier avec ses factures contenues dans tel autre. Bien entendu, Superbase possède des fonctions de recherche sélective des enregistrements. Tous les opérateurs indispensables peuvent être directement sélectionnés, par un simple « clic » sur la souris : par exemple, retrouver tous les clients dont le chiffre d'affaires serait compris entre 50 000 et 100 000 F, tous ceux dont le code postal commencerait par 10, bien d'autres choses encore...

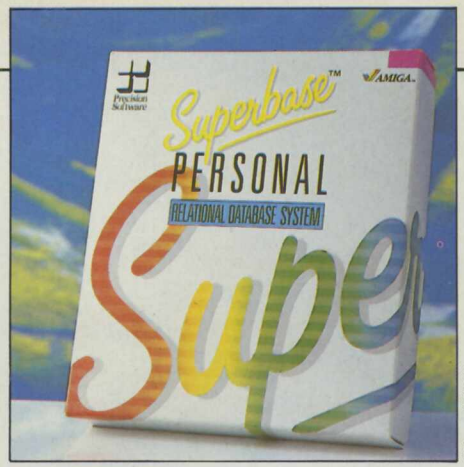
Tout a été conçu pour que l'utilisateur ait très peu recours au clavier. Trois types d'affichage permettent la visualisation des divers enregistrements : masque personnalisé, format standard et format en colonnes (comparable à celui d'un tableur). Passer de l'un à l'autre à partir de la barre des menus se fait très aisément et, sur la partie inférieure, une série d'icônes permet le défilement des fiches les unes après les autres. Si l'une des fonctions permet un défilement automatique des enregistrements, une autre – appelée Pause – offre la possibilité de le stopper momentanément. L'option Paging de la barre des menus sert à les visualiser les uns sous les autres.

En outre, Superbase possède la meilleure protection qui soit : impossible de le charger si vous ne possédez pas le petit embout adéquat (« dongle », en anglais), à placer dans l'un des connecteurs latéraux. La documentation est bien faite mais on ne peut malheureusement s'en inspirer que si l'on est familier avec la langue de Shakespeare... Selon l'importateur, le logiciel lui-même ainsi que sa documentation devraient être traduits en français pour le SICOB de printemps – traduction qui, bizarrement, devrait s'accompagner d'une réduction de prix... Pour l'heure, à 1 450 F TTC, Superbase nous est apparu comme un excellent produit, tirant parfaitement parti des possibilités de l'Amiga. Raison de plus pour que la version française s'impose.

Eric TENIN

► *Pour Amiga. Prix : 1 450 F TTC. Édité par Precision Software, distribué en France par Micro Application.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version anglaise du commerce avec documentation de 210 pages en anglais.



Thierry MORIN

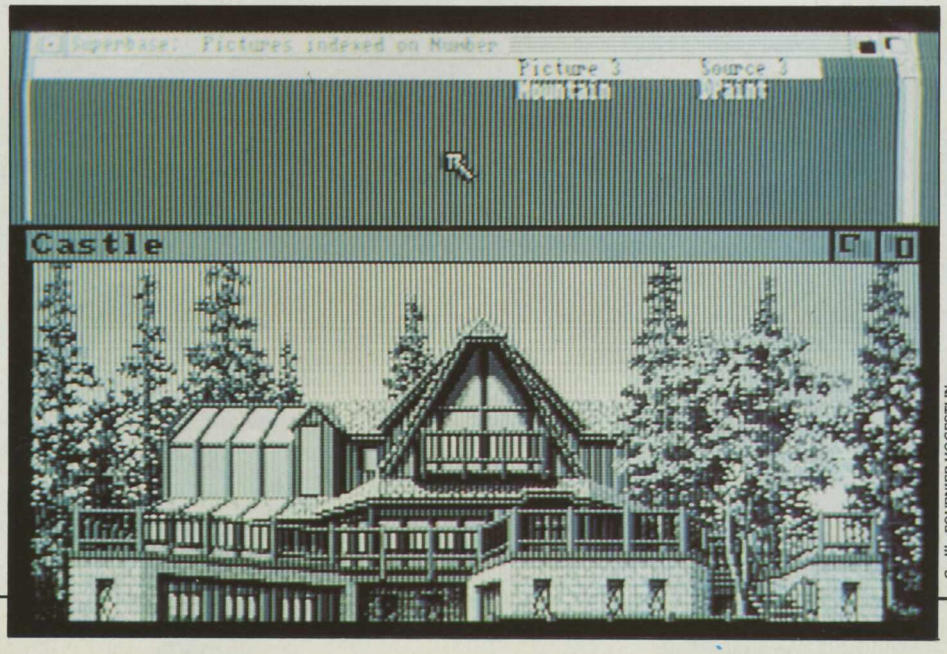
Carlijn FOURNIER-HOGESTIJN

plus souple d'emploi que le fameux EDLIN généralement fourni avec MS-DOS. Seul reproche, pourquoi ne possède-t-il pas de fonctions de recherches et de remplacement comme dans tout éditeur qui se respecte ?

Bien conçu, complet et très professionnel, Tecsi-DOS rendra de nombreux services à ceux qui refusent, à juste titre, d'apprendre les commandes MS-DOS. Reste qu'à 850 F HT, il est concurrencé par une pléiade d'utilitaires du même genre, disponibles à des prix bien inférieurs (voir notre article dans SVM n° 35). Sa force est avant tout d'être résident en mémoire et, par conséquent, de pouvoir fonctionner « par-dessus » n'importe quel autre logiciel. En outre, le produit et la documentation sont en français, ce qui est rarement le cas pour les logiciels du domaine public.

► *Pour IBM PC et compatibles. Prix : 850 F HT. Édité et distribué par GSI-Tecsi.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version du commerce avec documentation de 33 pages en français.



Carlijn FOURNIER-HOGESTIJN

Photo Philip Schilling RSCG Technologies

"MICROSOFT MULTIPLAN 3 VOUS FAIT RÉVISER TOUS VOS CALCULS SUR LES TABLEURS."

Vous pensiez tout savoir sur les tableurs.
Et vous doutiez qu'il soit possible d'aller plus loin que Multiplan en puissance, en convivialité et en facilité de travail. Regardez donc Multiplan version 3. Il a conservé tout ce qui a fait de Multiplan le tableur le plus utilisé. Mais il offre, en plus, des fonctionnalités nouvelles et séduisantes qui n'appartiennent qu'à lui. C'est parfois très agréable une grande révision.

Révisez vos calculs avec un expert. Vous avez mis tous vos soins dans la construction de votre feuille de calcul. Mais n'est-elle pas encore perfectible ? Grâce aux nouvelles commandes "Audit et Rapport", Multiplan 3 vous donne son avis. Un avis d'expert. Votre travail est analysé. Les sources d'erreurs sont diagnostiquées. Un rapport détaillé ou synthétique sur votre modèle et son aptitude à votre application est imprimé. Pour "Multiplanistes" expérimentés, c'est un gain de temps considérable. Pour les calculateurs novices, c'est un professeur rassurant qui les guide dans l'analyse structurée de leur problème.

Révisez vos idées sur la sécurité. L'Audit certifie tous vos calculs. Une protection par mot de passe rend illisible à tout autre que vous vos propres feuilles de calcul.

Révisez vos principes sur le confort. Le confort qu'apporte Multiplan 3 est entièrement au service de votre efficacité. L'écran est plus lisible. Vous affichez jusqu'à 43 lignes avec une carte EGA. Les noms complets utilisés dans chaque modèle apparaîssent clairement. En environnement Windows, vous travaillez à l'intérieur d'une fenêtre. L'écran est plus complet. Il offre de nouvelles possibilités avec des colonnes de 0 à 64 caractères et la visualisation simultanée de plusieurs fichiers. Le travail est plus rapide et plus facile. Le menu "Options" vous permet une saisie automatique des textes et des données numériques sans sélection particulière. Les macro-commandes sont sauvegardées indépendamment dans des feuilles de calcul séparées. L'insertion, la destruction, l'effacement, le scrolling, le recalcul global ont été accélérés de 30 %. Les coprocesseurs arithmétiques 8087-80287 vont au fond de leurs possibilités grâce à de nouvelles routines. L'impression est plus claire. Les rapports s'enrichissent d'en-têtes, de pieds de pages et d'une numérotation personnalisée.

Révisez vos notions sur la puissance. Multiplan 3 gère le temps avec 12 nouvelles fonctions sur les dates, l'heure et le calcul des durées. Il intègre également 17 autres fonctions inédites pour la réalisation des modèles les plus élaborés. Il enregistre automatiquement les macro-commandes, sans que le débutant ait à saisir une seule ligne d'instruction.
Il vous permet d'ouvrir et d'utiliser simultanément plusieurs feuilles de calcul dans des fenêtres différentes.

Révisez votre optique de la communication. Multiplan 3 n'est pas replié sur lui-même. Il est ouvert sur tous les fichiers ASCII. Il travaille avec Microsoft Word, Project et Chart. Il s'associe avec Chart 2 dans un même package pour offrir une solution complète au traitement des données numériques. Il accède au MS DOS sans sortir du programme, pour exécuter des commandes DOS sans quitter votre travail.
Une version spéciale "réseau local" permet un partage de l'information par plusieurs utilisateurs en toute sécurité : l'accès aux fichiers est protégé par mot de passe, la mise à jour des fichiers s'effectue en temps réel, sans chargement ni sauvegarde, et les feuilles de calcul multiples peuvent être visualisées en même temps sur différents postes de travail.

Inutile de réviser votre matériel. Multiplan 3 donne immédiatement le plein de ses possibilités sur un IBM PC/XT/AT ou compatible, possédant au minimum 256 Ko de mémoire. Si votre ordinateur est muni d'une carte EGA et d'un coprocesseur arithmétique, c'est encore mieux.
Mais vous n'aurez rien à changer à votre configuration.
Toutes les révisions ne sont pas déchirantes.

MICROSOFT®
Les logiciels de la vie simple.

Pour bénéficier de la puissance de Multiplan 3, échangez votre ancien Multiplan : Multiplan 1 contre Multiplan 3 : 950 F H.T. - Multiplan 2 contre Multiplan 3 : 650 F H.T. Pour une information complète, contactez Muriel au (1) 64.46.61.36 ou écrivez à Microsoft, local Québec N° 519 - 91946 Les Ulis Cedex.

LDW BASIC ET COMPILATEUR GFA

Pour Atari ST

Impossible de l'enterrer ce sacré Basic ! Conçu à l'origine comme un langage destiné aux débutants, le voici voué aujourd'hui à la programmation de haut niveau. Et l'Atari ST se prête de bonne grâce à cette petite révolution, avec deux compilateurs Basic très différents, l'un plus professionnel, l'autre plus rapide, mais tous deux capables de créer des programmes performants, directement exécutables.

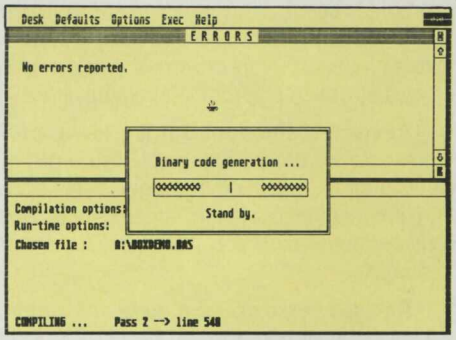
COMPILÉ OU INTERPRÉTÉ, UN PROGRAMME finit toujours de la même manière : une suite d'instructions en langage machine. Compiler ou interpréter, c'est dans les deux cas traduire. Mais là où l'interpréteur fait de la « traduction simultanée », le compilateur prend le temps de réfléchir, considère l'ensemble du programme, et le traduit intégralement une bonne fois pour toutes. Ainsi, avec un petit programme Basic comme celui-ci :

```
10 FOR X=0 TO 100
20 PRINT SIN(X)
30 NEXT
```

le compilateur va convertir en langage machine le calcul du sinus d'un angle, l'itération de la variable et la procédure d'affichage, une seule fois, quand le programmeur aura fini d'écrire son programme et lui donnera l'ordre de faire la conversion. L'interpréteur, lui, va convertir les lignes du programme une par une, non pas au moment de l'écriture du programme mais à chaque fois que l'utilisateur en demandera l'exécution. Dans notre exemple, il va passer cent fois à la ligne 20, et va donc devoir convertir cent fois le calcul du sinus. Chaque instruction se mesurant en temps de travail pour l'ordinateur, le gain en rapidité d'un programme compilé est évident.

Destiné à l'Atari ST et réalisé par la société américaine Logical Design Works, le LDW Basic Compiler devrait réconcilier les programmeurs avec le ST Basic fourni par Atari. Totalement compatible avec ce dernier, le compilateur LDW ne se contente pas d'en améliorer les performances (il va au minimum cinq fois plus vite). Il corrige également nombre de ses imperfections : les instructions INKEY$ et GOTOXY fonctionnent correctement, les variables système TIME$ et DATE$ sont ajoutées, l'accès à GEM facilité, etc. Plusieurs autres améliorations sont par ailleurs apportées. Exemples : les possibilités de calcul en double précision ont été étendues, notamment par l'ajout de fonctions mathématiques (DSIN, DLOG, etc.) ; les programmes peuvent être écrits sans numéros de ligne, et l'usage des labels est généralisé ; l'instruction LINEF accepte les coordonnées de plus de deux points, pour le tracé de polygones.

La compilation proprement dite s'effectue en plusieurs étapes, généralement automatisées. Le LDW Compiler est constitué de deux disquettes, la première contenant le compilateur (analyseur lexical et syntaxique et générateur de code objet), la seconde l'éditeur de lien destiné à créer le programme final, en lui adjoignant les routines nécessaires puisées dans deux bibliothèques : BASLIB et MATHLIB. Nul besoin du ST Basic pour écrire le programme source : n'importe quel éditeur ou traitement de texte capable de créer des fichiers ASCII suffit. Le temps de compilation total est relativement long (environ 6 mn pour un programme de 2 Ko), ce qui est essentiellement dû à de fréquents accès au lecteur de disquettes, et à la création de fichiers intermédiaires automatiquement détruits en fin de compilation. Heureusement, il est possible de travailler avec un disque virtuel, ce qui peut accélérer considérablement le travail. De même, le code objet obtenu en fin de parcours est relativement volumineux (28 Ko pour un fichier source de 2 Ko). Conséquence : le LDW Compiler sera plus à l'aise avec des configurations « musclées » : 1040 ST avec deux lecteurs de disquettes ou disque dur. Il s'agit en fait d'un produit très professionnel, mais dont le prix le destine au grand public : 575 F TTC. D'autant que la documentation, très complète, facilitera la tache des programmeurs qui désirent accéder à l'intégrateur GEM, notamment grâce à une longue liste de routines Basic « préfabriquées ».



Compilation en cours sur LDW Basic.

Avec le compilateur GFA, on change totalement d'esprit. Tout d'abord, parce que l'interpréteur de la même société est déjà par lui-même exceptionnel de qualité et de rapidité (voir SVM n°35). Le compilateur apporte donc un gain de vitesse comparativement moins appréciable, le résultat final étant par ailleurs sur ce point très proche de celui du LDW Compiler. De plus la compilation est beaucoup plus rapide : on démarre le compilateur, on sélectionne le programme à compiler, et hop – 16 secondes pour un programme de 2 Ko – le code objet exécutable est créé. Celui-ci est particulièrement compact : pour un programme similaire, il occupe deux fois moins de place que le LDW Compiler. Il y a toutefois des épines. Le compilateur GFA n'accepte que les programmes écrits en Basic GFA (et donc pré-compilés, ce qui explique à la fois la rapidité de l'interpréteur et celle de la compilation). Résultat : son prix de 695 F doit être ajouté aux 495 F de l'interpréteur. De plus, il est très mal documenté : une vingtaine de pages maigrelettes pour le mode d'emploi, avec explication des quelques options de compilation sur la gestion des erreurs, c'est tout. C'est peu, et on aurait souhaité, à l'instar du LDW Compiler, que le Compilateur GFA permette d'aller non seulement plus vite, mais réellement plus loin.

Yann GARRET

LOGICIELS TESTÉS :
LDW Basic Compiler : version du commerce avec documentation en anglais de 200 pages (version en français annoncée).
Compilateur GFA : version du commerce avec livret en français de 20 pages.

► *Compilateur GFA, pour Atari ST. Distribué par Micro Application. Prix : 695 F TTC.*

► *LDW Basic Compiler, pour Atari ST. Distribué par Logical Design Works Europe (Genève). Prix : 575 F TTC.*

-20% ET PLUS SUR VOS LOGICIELS MICROSOFT

	PRIX PUBLIC H.T	PRIX UNIWARE H.T
EXCEL	~~3990 F~~	3192 F
WINDOWS	~~1190 F~~	952 F
FILE	~~2340 F~~	1872 F
PROJECT 2	~~3990 F~~	3192 F
ACCESS	~~2990 F~~	2392 F
QUICK BASIC	~~990 F~~	792 F
BASIC COMPILER	~~3990 F~~	3192 F
MACRO ASSEMBLER	~~1490 F~~	1192 F
FORTRAN COMPILER	~~3490 F~~	2792 F
C COMPILER	~~4490 F~~	3592 F

	PRIX PUBLIC H.T	PRIX UNIWARE H.T
MULTIPLAN 2	~~2790 F~~	2232 F
WORD 3	~~4490 F~~	3592 F
CHART 2	~~2990 F~~	2392 F
R: BASE	~~2990 F~~	2392 F

ET TOUS LES AUTRES LOGICIELS MICROSOFT

uniware
15, RUE ERLANGER
75016 PARIS

TELEPHONE
(1) 45.27.20.61

UNIWARE est une SSII dynamique animée par une équipe d'ingénieurs spécialistes des systèmes d'aide à la décision et infocentre. Nous sommes également importateurs et distributeurs de logiciels sur micros et grands systèmes, autour desquels nous offrons les services suivants : création d'applications, délégation de personnel, cours de formation et assistance.

ORDIVIDUEL

24, rue de Montreuil 94300 VINCENNES – **Tél. : (1) 43.28.22.06**
OUVERT DU MARDI AU VENDREDI de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h, LE SAMEDI de 10 h 30 à 19 h

ORDIVIDUEL

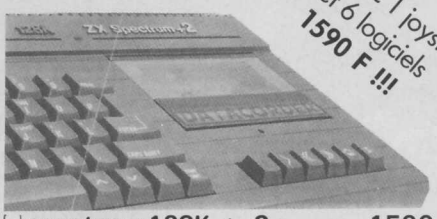
SUPER PROMOTION

- ☐ T08 + lect. disq. 640 K + monit. couleur ..... ~~5990 F~~ 4990 F
- ☐ T08 + lect. disq. 640 K + monit. mono. ..... ~~4990 F~~ 3990 F
- ☐ T08 + lect. disq. 640 K + câble péritel pour T.V. ..... ~~4600 F~~ 3490 F

ATARI

- ☐ atari 520 STF + monit. couleur .... ~~6490 F~~ 5850 F
- ☐ ATARI 1040 STF + monit. mono. ..... 9990 F

SPECTRUM 128K "+ 2" avec 1 joystick et 6 logiciels 1590 F !!!



☐ spectrum 128K + 2 ..... 1590 F

(clavier AZERTY)

AMSTRAD

SUPER-PROMOTION

- ☐ CPC 6128 coul + impr. DMP 2000 ..... 5 90 F
- ☐ CPC 6128 coul. 3990 F
- ☐ CPC 6128 mon. 2990 F
- ☐ CPC 464 coul. 2990 F
- ☐ CPC 464 mon. 1990 F

PC 1512 : il est là !

Plusieurs centaines de logiciels, livres et accessoires en démonstration permanente

INTERFACE TV POUR AMSTRAD CPC

CARACTERISTIQUES :
- PAL SECAM
- 16 chaines pre-réglables
- UHF-VHF
- haut-parleur integre
- sortie casque

Grâce à cette interface le moniteur de votre amstrad CPC vous servira aussi de TV !
Branchez, choisissez TV ou ordinateur et c'est tout !
Fonctionne également avec tous moniteurs autres qu'Amstrad.
☐ **interface TV** ..... **1390 F**

TOUS NOS PRIX SONT A TITRE INDICATIF

BON DE COMMANDE : SVM 03|87

Cocher le(s) article(s) désiré(s) - ou faites une liste sur papier libre en précisant bien le type de votre ordinateur. Faites le total + frais de port (20 F pour achat inférieur à 500 F, 40 F de 500 F à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F)

Je possède : ☐ 464 mono ☐ 464 couleur ☐ 6128 mono ☐ 6128 couleur ☐ PCW 8256 ☐ PCW 8512 ☐ PC 1512

NOM _____ PRENOM _____ ORDINATEUR _____ ADRESSE _____ CODE POSTAL _____ VILLE _____

Mode de paiement : ☐ chèque / ☐ mandat / ☐ contr-remboursement (prévoir 20 F de frais) – envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL**, 22, rue de Montreuil 94300 VINCENNES.

réseau ORDI 94

L'ORDINATEUR

Chassez le relief par la porte du cinéma, il revient par la fenêtre d'un écran d'ordinateur. Jeux d'arcade sur Atari ST et logiciels de CAO sur terminaux graphiques sont les premiers bénéficiaires de cette nouvelle plongée dans la troisième dimension.

DEPUIS LE STÉRÉOSCOPE, INVENTÉ en 1838 par l'anglais Charles Wheatstone, jusqu'à l'holographie, la vision en relief ne cesse d'agiter les imaginations. Inventeurs du dimanche abonnés au concours Lépine ou centres de recherches dûment subventionnés se penchent depuis des dizaines d'années sur ce Saint Graal qui, cycliquement, promet aux foules haletantes le frisson du réel. La photographie, le cinéma, la télévision, ont tous prétendu à un moment ou à un autre reproduire la sensation de profondeur que la vision binoculaire dispense sans frais au commun des mortels. Le problème posé se ramène à une bête constatation : nos yeux étant écartés de quelques centimètres (6 ou 7), œil droit et œil gauche voient chacun le monde sous un angle différent, d'autant plus important que l'objet observé se rapproche. Le cerveau coordonne les deux « signaux », et les traduit en une information supplémentaire : la profondeur, qui sert notamment à estimer les distances.

Exception faite des procédés holographiques, la plupart des systèmes de représentation en relief découlent de ces principes. Seules diffèrent les techniques employées. Avec le stéréoscope, popularisé notamment par les visionneuses Viewmaster, deux images physiquement séparées sont requises, chacune correspondant à l'angle de vision de chaque œil. Les anaglyphes, eux, n'exigent qu'une seule image, constituée de deux vues monochromes superposées et légèrement décalées. Une vue n'utilise que la couleur rouge, l'autre n'utilise que la couleur bleue. Les célèbres lunettes bicolores permettent alors à chaque œil de percevoir uniquement la vue qui lui est destinée. Deux jeux pour micro-ordinateurs ont d'ailleurs été commercialisés en France sur ce principe : Bad Max, un jeu d'aventure de Transoft sur Amstrad CPC, et Wanderer, de Pyramide, pour QL et Atari ST. Le revers de la médaille est

SE MET EN RELIEF

double : les anaglyphes ne peuvent reproduire des images multicolores, et sont très fatigants pour la vue, chaque œil « baignant » dans une lumière différente, et pour le moins agressive. Le procédé Polaroïd, fondé sur l'emploi de lunettes à verres polarisants, capables là aussi de sélectionner les deux composantes d'une image en relief, n'a pas ces handicaps. Les couleurs de l'image sont à peu près respectées, et la fatigue oculaire bien moindre. Seul problème : l'image de l'objet à regarder doit être également polarisée, ce qui dans la pratique réserve ce procédé au cinéma. Destiné à contrer l'essort de la télévision aux Etats-Unis dans les années 50, le procédé Polaroïd et toutes ses déclinaisons n'ont pu survivre aux énormes surcoûts qu'ils impliquaient pour le tournage et l'exploitation des films : deux caméras en simultané – et donc deux fois plus de pellicule –, deux projecteurs en salle, avec les problèmes de synchronisation que cela suppose, des écrans spéciaux, auxquels s'ajoutent les lunettes à verres polarisés, plus coûteuses que les lunettes anaglyphiques.

Les choses auraient pu en rester là sans la persévérance de trois bricoleurs américains qui, en janvier 1982, présentent le Eidolon Video System. Destiné à la télévision, ce système repose sur une idée très simple : la vitesse de balayage d'un tube cathodique permet de « rafraîchir » très vite un écran. On peut donc alterner rapidement deux images séparées, correspondant aux deux points de vue de la stéréoscopie. Une paire de lunettes, munie d'obturateurs synchronisés sur l'affichage de l'écran, permet de sélectionner alternativement les images destinées à chaque œil. La persistance rétinienne fait le reste.

À cristaux liquides

Simple et génial, l'Eidolon Video System n'est guère sorti du cercle des passionnés d'images en relief, les chaînes américaines ne s'étant pas précipitées sur l'invention. Mais l'idée ne s'est pas perdue. Ce même principe, en effet, est utilisé sur deux systèmes de représentation en relief destinés aux écrans cathodiques, donc particulièrement adaptés à l'usage informatique. Dans les deux cas, si la méthode générale n'est en rien originale, le système d'obturation des lunettes stéréoscopiques mérite qu'on s'y arrête. La fréquence de balayage d'un écran couleur est de 50 Hz. Cela signifie que 50 images sont affichées chaque seconde, chaque image restant à l'écran pendant 20 millisecondes. En stéréoscopie donc, 25 images par secondes sont attribuées à chaque œil. Sur l'écran du téléviseur ou du moniteur, les deux « signaux » paraissent superposés alors qu'ils s'affichent alternativement. Le rôle des lunettes est par conséquent de séparer les « signaux », en fermant l'œil droit quand l'image destinée à l'œil gauche est affichée et réciproquement. Comme tout cela se passe à la fréquence de 25 Hz pour chaque œil, le système d'obturation doit être particulièrement performant et régulier. La solution retenue par LC Technologies, une société américaine qui propose le système Stéréotek de vision en relief sur Atari ST, s'appuie sur une invention de Tektronix : l'obturateur à cristaux liquides. Petite explication : les cristaux liquides, tels qu'on les connaît sur les calculettes ou les écrans de micros portatifs, sont des substances organiques aux molécules allongées qui se déplacent toutes parallèlement à une même direction. Elles ont dans ce cas un effet de polarisation sur la lumière qui les traverse.

Prises en sandwich entre deux couches optiques, ces molécules ont la propriété de pouvoir basculer sous l'action d'un champ électrique très faible et de modifier ainsi la transparence de la couche optique qu'ils constituent. Ici, les molécules sont disposées de telle manière qu'en l'absence de champ électrique, toute lumière incidente est absorbée. La couche optique paraît donc noire. En présence du champ électrique, les cristaux liquides sont réorientés de manière à polariser la lumière, et paraissent donc transparents. Ce procédé, baptisé LCS (Liquid Crystal Shutter) a été originellement créé pour réaliser des écrans couleur haute définition, à partir de tubes cathodiques monochromes. S'il a été retenu dans le cas des lunettes Stéréotek, c'est pour sa grande vitesse de commutation (entre 0,5 et 3 millisecondes). Le verre unique de ces lunettes est donc séparé en deux régions optiques par deux jeux d'électrodes transparentes qui encadrent la couche de cristaux liquides. Les deux régions sont activées alternativement, à la fréquence de 25 Hz donc, en synchronisation avec l'affichage alterné des images. Celui-ci exige donc une vitesse de traitement importante, puisque le temps de calcul d'une image doit être inférieur à 20 millisecondes. La synchronisation est assurée par un boîtier qui se loge dans le port cartouche de l'ordinateur, et auquel sont reliées les lunettes par un mince câble.

Distribuées aux Etats-Unis par Antic, les lunettes Stéréotek seront importées en France par la société Pyramide. Disponibles début avril, elles seront vendues environ 1 000 F, et livrées avec une nouvelle version de Wanderer, le jeu d'arcade que l'on connaît déjà dans sa version anaglyphique, et un autre logiciel américain qui reste à déterminer. Antic a par ailleurs ajouté à son logiciel de dessin en trois dimensions CAD-3D, les routines nécessaires à la création d'images en relief.

Sur une idée semblable à celle de LC Technologies, la société lyonnaise Céralion a mis au point un autre système de représentation en relief, baptisé Céravision. Fondé également sur l'emploi de lunettes à obturation, ce procédé utilise en lieu et place des cristaux liquides mais sur un principe de polarisation de la lumière semblable, une couche de matériau à effet opto-électronique : les céramiques PLZT (zirconate et titanate de plomb dopé au lanthane). Ces céramiques, comme le procédé LCS, assurent des temps de commutation élevés. L'autre originalité du système Céravision se situe dans son procédé de synchronisation entre les images affichées et l'obturation des lunettes. Sont ici utilisées pour séparer les images stéréoscopiques, les deux balayages de trame des tubes cathodiques : pair et impair. Le « tempo » est donc donné par les tops de synchronisation du signal vidéo qui lie la source d'image à l'écran.

L'avantage est conséquent : le système Céravision fonctionne de la même manière avec des images issues d'un ordinateur, d'un magnétoscope, voire d'émetteurs hertziens. Dans ces deux derniers cas, on peut retrouver en amont la prise de vue avec deux caméras stéréoscopiques. L'éventail des applications pour Céravision est donc des plus larges. Des contacts ont d'ailleurs été pris par Céralion dans des domaines aussi variés que l'architecture, la modélisation moléculaire, la vision sous-marine, l'enseignement de la chirurgie, l'imagerie médicale (notamment avec les scanners), la conservation du patrimoine, etc. La première application commercialisée est cependant liée à l'ordinateur : elle est le fait de Secapa, spécialiste de l'informatique graphique, qui a conçu à partir du sytème Ceravision un terminal graphique de CAO en relief. Rigolo ? L'argument commercial éloigne toute idée de gadget. En effet, pour Secapa, voir un objet en volume dans l'espace évite souvent d'avoir à le faire tourner, et donc supprime un grand nombre de calculs. Comme quoi l'épopée de la vision en relief ménage encore des surprises. Vous pensiez plaisir de l'œil ? C'est d'optimisation de la production, qu'il s'agit !

Yann GARRET

Voici le nouveau V286 de Victor. L'angoisse monte chez [redacted].

Jusqu'où iront-ils chez Victor ? A l'angoissante question [redacted] que se pose [redacted], une nouvelle réponse : le V286. Un nouveau micro encore plus puissant, avec encore plus de capacité de stockage. Et toujours le microprocesseur 80286* et le système d'exploitation MS-DOS* version 3.

La seule chose qui n'ait rien à voir avec un [redacted] c'est le prix du nouveau Victor V286 : dans sa version disque dur 30 Mo, il ne coûte que 24 990 F.**

Et 650 revendeurs spécialistes Victor, partout en France, ne demandent qu'à vous le montrer.

Disque dur 30 Mo et une unité de disquettes 1,2 Mo/360 Ko - 512 Ko RAM : 24 900 F.**
Disque dur 60 Mo et une unité de disquettes 1,2 Mo/360 Ko - 512 Ko RAM : 34 990 F.**
Disque dur 60 Mo "serveur rapide" et une unité de disquettes 1,2 Mo/360 Ko - 1 Mo RAM : 44 900 F.**
Ecran monochrome graphique vert.
En option : monochrome ambre ou "paper white", couleur graphique ou couleur ECD (EGA).

* Marques déposées. ** Prix publics H.T. conseillés.

Victor Technologies - BP 209 - 92502 Rueil-Malmaison cedex.
Tél. : (1) 47.52.22.22.

Nom : Fonction :
Société : Tél. :
Adresse :
Application :

SVM/4/61

VICTOR

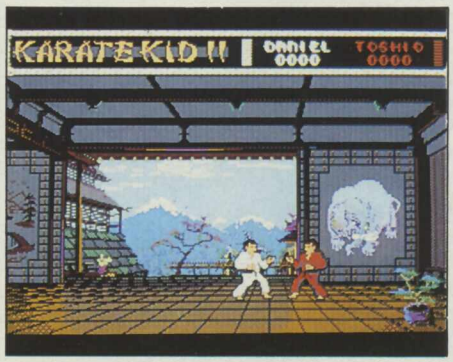
Comme [redacted] moins cher qu'[redacted]

Alice.

Photos Carl/jn FOURNIER-HOGESTIJN

KARATE KID II

Testé sur Atari ST



EXPLODING FIST ENFONCÉ, KUNG FU Master ridiculisé... Karate Kid II a un tatami d'avance sur ses acolytes. Il faut saluer l'artiste qui a su donner aux décors la finition des estampes japonaises et soigner les harmonies de couleurs. L'animation spectaculaire des combats offre l'indispensable, plus de quinze coups à la fois déliés et énergiques, et l'accessoire, telle cette expression pensive du karatéka encore étourdi sous le choc ou le rebondissement symétrique des combattants qui ont porté le même coup au même moment et se retrouvent de concert le nez dans la poussière. Les bruitages réalistes rythment l'impact des coups ou le souffle des karatékas. Et, détail rarissime, les programmeurs ont mis en scène deux extraits du film qui n'est plus seulement un argument de vente. Les corps à corps sont ainsi relayés par deux interludes réjouissants qui reprennent les leçons du Maître à Daniel Larusso, le héros du film. Il faut voir le vieil homme loucher avec concentration sur une mouche tourbillonnante, les yeux vrillés par l'effort, les doigts figés sur des baguettes de bambou prêtes à se refermer sur leur proie. Coincer cet animalcule entre deux ridiculement fines baguettes relève du grand art et du fou rire par la même occasion.

Lors de l'entracte suivant, Daniel, dans une sombre arrière-salle de café, se mesure à un épais pain de glace qu'il transperce à la force du poignet. Les bonus obtenus lors des deux scènes dépendront du temps mis à choper l'insecte ou de l'épaisseur des couches de glace brisées. Dans la partie principale du jeu, les ennemis rencontrés sont de plus en plus agiles. Si au premier round dans la pagode, Toshio et Taro sont écrasés par votre maîtrise – coup de pied circulaire suivi d'un saut périlleux arrière couplé à un croche-pieds pour finir avec panache par un bon vieux crochet du droit – dans le jardin Miagy, vous succombez rapidement à un festival de volutes et de cabrioles qui vous laisse pantois. L'épreuve ultime dans le château du roi Sosashi –admirez la beauté de la déesse impassible – mènera le combattant initié à la connaissance ultime : le secret du tambour. Karate Kid II est un produit parfait dans son genre, il ne lui manque que la profondeur. Malgré la souplesse des mouvements, le va-et-vient linéaire des karatékas est un peu frustrant. A quand des logiciels d'art martial en trois dimensions ?

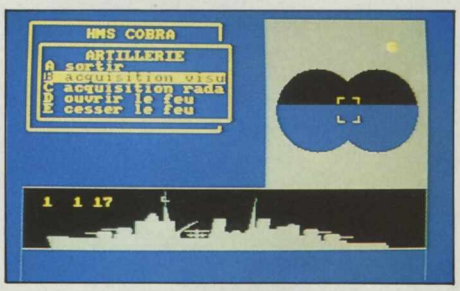
▶ *Disquette : 240 F. Edité par Microdeal.*

GRAPHISME :	9/10
ANIMATION :	9/10
SON :	9/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	9/10

HMS COBRA

Testé sur Amstrad CPC

AU MATIN DU 22 JUIN 1941, l'Allemagne attaque la Russie. L'enjeu est capital. Hitler compte ainsi mettre la main sur les champs de pétrole pour acquérir l'indépendance énergétique dont il écrasera l'Angleterre, son dernier adversaire. Le 30 juillet, les Alliés décident de soutenir l'Union soviétique. Commence alors l'épopée des convois de Mourmansk qui se poursuivra jusqu'en 1945. Le destin a voulu que vous commandiez le croiseur HMS Cobra – la réplique fidèle du HMS Belfast qui coule à présent des jours heureux sur les bords de la



Tamise. Ce bâtiment qui, épaulé par quatre destroyers et deux corvettes, doit mener de l'Islande au nord-est de la Russie un convoi de vingt cargos.

Cobra Soft a réussi l'exploit de rendre accessible aux débutants le genre difficile des wargames. Tout est fait pour séduire le joueur récalcitrant. Les actions sont menées au moyen de menus et sous-menus disposés en fenêtres de façon extrêmement claire. A tout moment, l'apprenti-amiral peut jeter un coup d'œil sur les prévisions de la météo, changer le cap de tout ou partie de la flotte, visualiser la carte générale, vérifier l'état du corps expéditionnaire ou encore lancer la mise à feu. Le jeu est livré avec un « plotter desq » (transparent quadrillé placé sur une carte de l'océan Arctique qui permet avec la règle et le rapporteur de faire le point et de repérer l'ennemi), une notice détaillée et « La bataille des convois de Mourmansk » de Jean-Jacques Antier. Le récit édité dans la collection « Troupes de chocs », idéal pour les amateurs du genre ou le joueur désireux de s'immerger dans l'ambiance, est néanmoins déconseillé comme livre de chevet... Dès le départ, le joueur peut fixer les règles du jeu, choisir un ennemi faible et démoralisé et déterminer la date. Un facteur de taille sous ces latitudes où la nuit peut durer six mois. De plus, trois scénarios de mise en jambe sont proposés au candidat. Il est alors placé dans une situation donnée –par exemple, le HMS Cobra est opposé seul à un croiseur allemand– et dans des conditions idéales : météo optimiste et ennemi facilement localisable. Enfin, le joueur a la maîtrise constante du temps. Il peut ainsi choisir un déroulement proche de la réalité, prévoir quinze jours de vacances sur la banquise de votre Amstrad, ou adopter un mode pas à pas. Ce dernier est particulièrement utile lors des combats car il permet de stopper l'action pour se concentrer sur les armes, torpilles, grenades ou artillerie principale, les avaries en cours ou encore la position relative de la flotte par rapport à l'ennemi.

Vous voilà maintenant seul maître à bord pour un long périple sur une mer traîtresse, infestée de sous-marins et pilonnée par des escadrons de Heinkel 111. Le programme se charge de vous indiquer les changements de météo – attention : en quelques heures une mer plate avec une visibilité maximum peut se déchaîner violemment sous un brouillard complet – et de vous communiquer les messages de l'amirauté.

Difficile de critiquer un produit tellement abouti, à la réalisation duquel les auteurs ont travaillé plus de six mois, mais on peut néanmoins regretter un détail : on ne s'improvise pas du jour au lendemain amiral, commandant, commodore (un grade d'officier dans certaines marines étrangères) ou directeur de tir, et la notice est malheureusement peu fournie quant aux différentes stratégies possibles. Il s'ensuit quelques déboires qui amèneront le débutant à choisir comme cibles prioritaires ses propres navires ou encore le feront s'embarquer trop vite sur une mer déchaînée suivant un cap incertain.

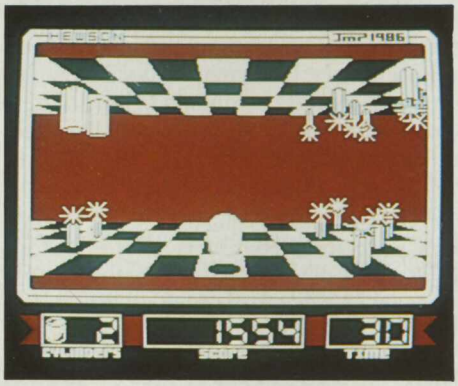
GRAPHISME :	5/10
ANIMATION :	–
SON :	4/10
ERGONOMIE :	10/10
RICHESSE :	1 0/10

► *Disquette : 350 F. Cassette : 290 F. Réalisé par Hitech Production et édité par Cobra Soft.*

IMPOSSABALL

Testé sur Amstrad CPC

LES BALLES ROULENT TOUJOURS dans l'imagination des programmeurs qui ne lésinent pas pour amortir certaines idées usées jusqu'à la corde. Alors, si vous n'êtes pas lassé d'incarner une boule à l'écran dans un remake de Marble Madness mâtiné de Cauldron II, sautez sur Impossaball avant qu'il ne vous saute dessus. Le scénario se résume à une course d'obstacle nommée « corridor du destin » par l'auteur soucieux de justifier cet enième rollerball en trois dimensions. Pour réussir son parcours, la boule doit enfoncer toutes les colonnes en évitant les piques, éclairs de feu ou champs de plasma en un temps limité. Elle



rebondit sur une piste en damier qui défile horizontalement. L'ombre portée du ballon sur les dalles noires et blanches permet de se repérer aisément en perspective. Pour réussir, le joueur apprend à contrôler les rebonds et l'ampleur des déplacements. Impossaball possède les qualités d'un jeu simple à comprendre et bigrement difficile à réussir.

GRAPHISME :	8/10
ANIMATION :	8/10
SON :	5/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	8/10
(ORIGINALITE :	0/10)

► *Existe également sur Spectrum et Commodore 64. Disquette : 160 F . Cassette :110 F. Edité par Hewson.*

BIG BAND

Testé sur Amstrad CPC 664 et 6128

SOFTHAWK, UN NOUVEL ÉDITEUR DE Grenoble signe ici sa première aventure. Un jeu qui est à la fois sophistiqué et maladroit. Les deux disquettes et multiples options du jeu montrent l'ambition des auteurs. Mais cette ambition se paye par de multiples manipulations, une lenteur de chargement désespérante et quelques bugs (par exemple dans la création des personnages). Ces défauts sont compensés par des inventions originales tel le bip-bip du téléphone occupé ou le carnet de notes à l'usage des étourdis. A l'origine, vous n'êtes qu'une sombre frappe de petite envergure décidée à accomplir le casse du siècle. Après un tour de repérage des bâtiments de la ville, vous commencez une fouille plus serrée des lieux clés. On passe sans cesse du mode « plan de ville » au mode « aventure » et par la même occasion de la face 1 à la face 3, il suffit d'avoir le poignet souple et une patience immense. La gazette locale est une mine de renseignements, elle annonce ainsi la venue de l'inestimable collection de l'émir Seikbal et la mort de l'architecte du musée. La coïncidence est trop belle pour être vraie. Vous le tenez, ce coup d'une vie ! Mais il faut jouer serré et s'entourer de gens de valeur. Max et Valentino, le menu fretin perpétuellement accroché au zinc des bars ou aux barreaux de la prison, vous tuyautent sur les personnes à contacter. Les derniers pas seront les plus délicats, surveillez l'heure et les allées et venues de la police pour ne pas finir petitement dans les sous-sols crasseux du musée.

► *Deux disquettes : 270 F. Des versions pour Amstrad 464 et compatibles PC sont prévues. Edité par Softhawk et distribué par FIL.*

GRAPHISME :	7/10
ANIMATION :	-
SON :	-
ERGONOMIE :	4/10
RICHESSE :	7/10

TURBO GT

Pour Atari ST

SIMPLE ET MIGNON, TURBO GT transpporte le joueur dix ou vingt ans en arrière, au temps béni des tartines en chocolat et des circuits type Scalextric. Sur la piste vue d'avion tournent quatre petites voitures immatérielles qui se traversent impunément de part en part sans que leurs courses ne soient déviées d'un iota. Vos adversaires roulent de manière tranquille en suivant fidèlement l'adage : « Rien ne sert de courir, il faut partir à point ». Votre voiture est beaucoup plus rapide mais également beaucoup plus volatile. En effet, tous les atouts seraient de vôtre côté si le volant suivait moins fidèlement la moindre sollicitation. Aux premiers essais, cette course échevelée et désordonnée vous amène sans aucune difficulté en dernière position. Si, par mégarde, vous sélectionnez l'option « joystick », la situation s'aggrave. La voiture folle s'emballe et se lance dans un ballet artistique et totalement inefficace en refusant énergiquement de suivre une trajectoire donnée. Il s'ensuit de nombreux temps morts aux abords du gazon ou à

l'approche des virages. Au bout de quelques tours de piste fantaisistes, le pilote s'adapte aux caprices de sa monture. Il lui suffit d'effleurer délicatement la touche pour virer de manière impeccable, c'est une question d'habitude. Lorsque le pilote arrive en tête des cinq tours de piste, il accède au circuit suivant. Cinq parcours, de l'ovale simple au zigzag torturé, forment ce « grand » prix qui s'apparente plus à une épreuve de voitures radiocommandées qu'au Rallye de Monte Carlo.

► *Pour un ou deux joueurs. Disquette : 190 F. Edité par Gazoline Software.*

GRAPHISME :	7/10
ANIMATION :	9/10
SON :	3/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	6/10

ALIENS

Testé sur Amstrad CPC

INUTILE DE S'ÉTERNISER SUR LE scénario du film. Le jeu reprend la trame du deuxième épisode. Les Aliens dégoulinants sont plus nombreux que lors de la première expédition et la toile de fond politique encore plus transparente, à l'image du bataillon de marines fanatiques. Tout ce qui n'est pas comme nous est mauvais, les Américains exorcisent ainsi leurs angoisses à travers le grand écran. Le programme donne lieu à un jeu d'aventure et d'action angoissant et prenant. Le sergent Ripley dirige sa troupe dans le labyrinthe de la base à partir de la « Mobile Tactical Operation Bay » qui indique à tout moment l'état du corps expéditionnaire. Chaque membre, armé d'un pistolet laser et d'un détecteur, part donc à la recherche des monstres avec, à l'esprit, le combat final

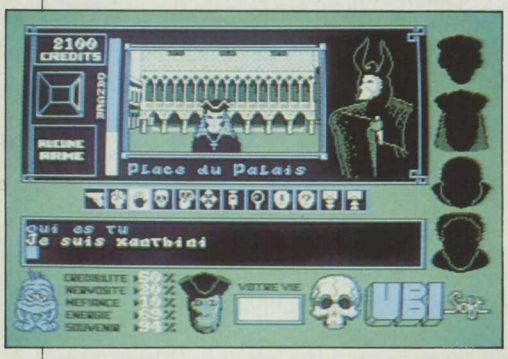
GRAPHISME :	7/10
ANIMATION :	6/10
SON :	9/10
ERGONOMIE :	7/10
RICHESSE :	8/10

contre la reine des Aliens. La carte des trois cents pièces et couloirs permet de suivre les déplacements peu évidents à l'écran et surtout de repérer les lieux clés tels que l'armurerie. Une stratégie s'impose pour anticiper les mouvements des Aliens et donner ainsi les ordres de mission à l'équipage. Soyez très attentifs : les bêtes immondes laissent sur leur passage des mares de sang acide et si vous êtes fagocité par l'une d'elle, vous ne tarderez pas à rejoindre sa race.

► *Existe également sur Commodore 64 et Spectrum. Cassette : 120 F. Disquette : 160 F. Edité par Activision.*

MASQUE

Testé sur Amstrad CPC



VENISE EN FÊTE N'A PAS SU imposer la trêve au sein des sociétés secrètes. Renata est morte et Enzo arpente les ruelles à la recherche de l'unique témoin. Pendant le carnaval, tout est permis, c'est le jeu du masque et de l'apparence. Sous sa parure somptueuse, Pietro est un vieillard désargenté, Francesca emprunte les traits d'un monstre effrayant. De la place Saint-Marc au pont des Soupirs, en passant par le palais des Doges, Enzo fait tomber les masques, frappe ou soudoie pour découvrir l'assassin. La beauté des graphismes, tels ces masques de pierrots ou d'oiseaux empruntés à la comedia del arte, et le choix d'une ville réelle pimentent ce jeu d'aventure classique par ailleurs. Un an après Zombi, Ubi Soft a su peaufiner la gestion des icônes. Douze symboles affichés en permanence forment le squelette des dialogues qui sont complétés par les conversations au clavier. Ce système double offre à l'aventurier une part plus active dans le déroulement de l'histoire. L'auteur a centré l'intrigue autour des rencontres. Seuls les passants croisés aux détours des canaux permettent à Enzo de remplir son escarcelle, d'enrichir sa collection de masques ou d'obtenir des renseignements. En interchangeant les masques, il peut alors réinterroger sans risque la même personne, changer de tactique, menacer ou soudoyer et même tester le sérum de vérité. Mais il faut faire vite car les sociétés secrètes ne désespèrent pas de lui mettre la main au collet. Le compteur de danger indique leur progression et une petite gargouille tour à tour grimaçante ou souriante traduit l'humeur du héros. Masque est un bon jeu d'aventure plus traditionnel que le scénario aurait pu le laisser espérer.

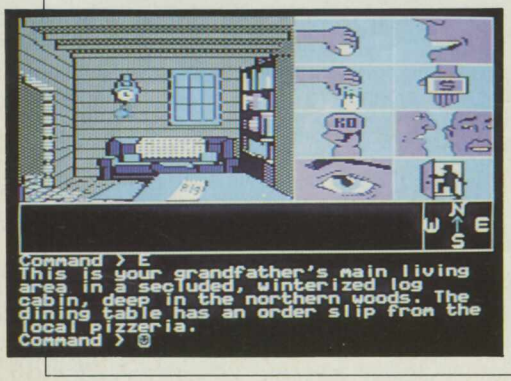
GRAPHISME :	9/10
ANIMATION :	-
SON :	-
ERGONOMIE :	10/10
RICHESSE :	7/10

▶ *Disquette : 195 F. Cassette : 150 F. Édité par Ubi Soft.*

TASS TIME IN TONETOWN

Testé sur Amstrad PC 1512

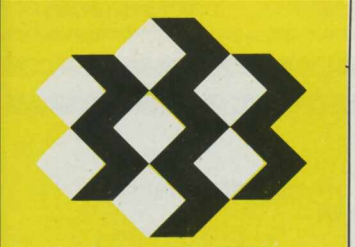
ARE YOU TASS, ARE YOU TONE ? En d'autres termes, êtes-vous au jus ou dans le potage ? Câblé ou ringard ? Dans la vie courante, cette question peut vous laisser indifférent... mais à Tonetown, c'est de la plus haute importance. La population locale juge le touriste à l'ampleur de sa crête fluo. Et vous ne pourrez être accepté dans les côteries à la mode, les raouts décadants ou les bals mutants qu'une fois armé de l'attirail de l'ultra-plus-chic citoyen. D'autant que vous n'avez pas le choix, la vie de votre vieux copain, Gramps, en dépend. Celui-ci est parti folâtrer dans l'espace avec son anneau de téléportation et ne donne plus signe de vie. Armé de la clé cachée dans la cruche et de quelques picks, vous faites, vous aussi, le grand saut galactique. A Tonetown, les téléphones volent, les chiens sont grand-reporters, les stylistes corporels font fureur et la mafia immobilière est aux mains d'un caïman cruel, Franklin Snarl. Pour vous mettre dans l'ambiance, un exemplaire du « Tonetown Time » dépeint les coutumes locales et l'actualité mondaine du moment. Il recelle en outre une foule de renseignements qui permettront de retrouver la trace de Gramps. Les actions ont été simplifiées et assouplies par une demi-douzaine d'icônes à l'écran. Ce jeu apporte un vent d'air frais sur le marché monotone des jeux d'aventure. Il crée un style nouveau qui vous plonge avec humour dans un univers délirant.



GRAPHISME :	8/10
ANIMATION :	-
SON :	7/10
ERGONOMIE :	10/10
RICHESSE :	9/10

▶ *Disquette : 215 F. Existe également sur Apple II, Macintosh, Amiga, Atari ST et Commodore 64. Edité par Activision.*

Rubrique réalisée par Hélène GENEST



PARIS
DIGIT CENTER
23, boulevard Poissonnière
75002 - Tél. 42.21.49.66
BERNARD vous attend

NICE
DIGIT CENTER
Centre Commercial Nice Etoile
24, avenue Jean Médecin
06000 - Tél. 93.85.56.85
MARCO vous attend

SEVRAN
DIGIT CENTER
Centre Commercial Beaudottes
93270 - Tél. 43.83.20.46
SEM vous attend

LYON
DIGIT CENTER
B.P. 325 B.
69431 Lyon cédex 3
Tél. 78.60.99.71
ERIC vous attend

VILLENEUVE D'ASCQ
DIGIT CENTER
Boutique 221 bis.
Centre Commercial
59650 - Tél. 20.47.44.23
DIDIER vous attend

VELIZY
DIGIT CENTER
Centre Commercial Velizy II
78000 - Tél. 39.56.67.17
DJAMEL vous attend

GENEVE (Suisse)
DIGIT CENTER Cce n° 104
Ctre Cial Confédération
8, rue de la Confédération
CH-1204 - Tél. 41.22.29.96.95
MICHEL vous attend

MULHOUSE
DIGIT CENTER
7, rue du Raisin
68100 - Tél. 89.56.61.65
JEAN-PIERRE ET MIREILLE vous attendent

AUBAGNE
TEMPS "X" DIGIT CENTER
Centre Commercial Auchan
13400 - Tél. 42.70.43.55
JEAN-MARC vous attend

NICE
TILT PLUS S.A.R.L.
Centre Commercial TNL
15, Bld Delfino
06300 - Tél. 93 55 88 65
JOHNNY vous attend

MARSEILLE
S.E.T.E. S.A. DIGIT CENTER
90, rue de Rome
13006 - Tél. 91 55 57 25
Pierre-Olivier vous attend

PROCHAINE OUVERTURE

CENTRE COMMERCIAL BARNEOUD
Plan-de-Campagne

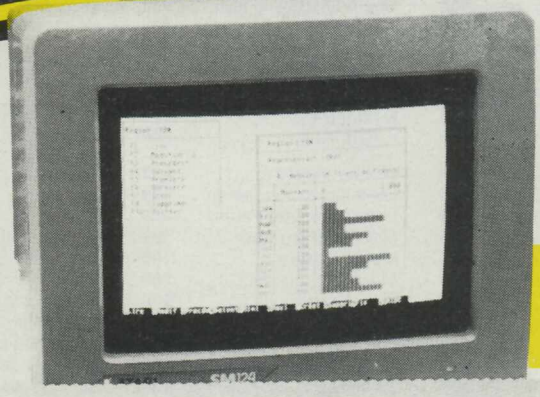
Bibliothèque de 3.000 logiciels en permanence dans tous les points Digit Center

PME · PMI · PROFESSIONS LIBERALES

ATARI & DIGIT CENTER

LE 1er DISTRIBUTEUR D'INFORMATIQUE ET LOGICIEL DE FRANCE

VOUS OFFRENT LA SOLUTION BUREAUTIQUE



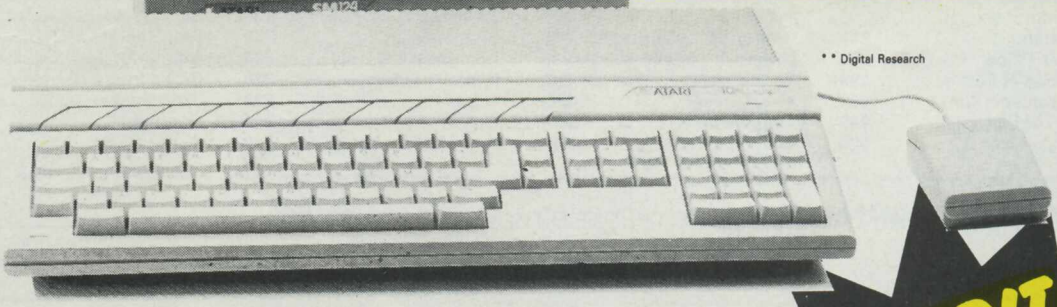
Pour tout achat d'un 1040 ST, Atari et Digit Center vous offrent 4 logiciels bureautique hautes performances, interactifs et formant un ensemble cohérent gratuit (valeur 2.500 F)

- Traitement de texte
- Gestion de fichiers
- Tableur graphique
- Utilitaires de bureau

Le 1040 ST Atari (16/32 bits, 1 méga de RAM, lecteur de disquette intégré) est livré avec un moniteur haute résolution, une souris et son environnement GEM** (icônes, menus déroulants).

L'ensemble pour 8.420 FHT

** Digital Research



ILS SONT FOUS CES BELGES!

DIGIT CENTER
Département franchise 91.63.50.50 Mr DAHAN ou Juliette

Franchisés exclusifs ● Bordeaux ● Rennes ● Nantes ● Toulouse ● Montpellier

CREDIT IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN à partir de 1.500 F
Taux en vigueur au 1 07 86 : 18.24 %

INFOMANIE

3, rue Perrault, 75001 PARIS
Tél. : 40 20 01 20
Métro Louvre à 15 mètres
Parking à 20 mètres

Métro LOUVRE à 15 mètres

Unités Centrales
Imprimantes
Ecrans
Manettes
Lecteurs
Interfaces

Livres et presse informatique a consulter

Plusieurs centaines de logiciels

Possibilité de crédit

Livraison gratuite en région Parisienne pour tout achat supérieur à 5000 F.

EN DIRECT AVEC INFOMANIE SUR MINITEL TAPEZ : 36 15 + SAM * ATA Mot Clé INFM — LE SERVEUR SPÉCIALISTE ATARI

ATARI ! OFFRE BUREAUTIQUE

1040 ST (1 MEGA DE RAM -16/32 BITS)
MONITEUR MONOCHROME HAUTE RESOLUTION

+

TRAITEMENT DE TEXTE
TABLEUR GRAPHIQUE
GESTION DE FICHIERS
UTILITAIRES DE BUREAU

=8420 F. H.T.*

*PRIX PUBLIC CONSEILLÉ : 10.000 F, T.T.C.

ATARI ST

520 STF	3 990	Drive ATARI Simple Face	1 990	Moniteur Mc SM 125	1 990	Imprimante STAR NL 10 + Cartouche et Câble	3 490
520 STF + Moniteur Mc SM 125	4 990	Drive ATARI Double Face	2 690	Moniteur Couleur SM 1224	3 900	Imprimante STAR GEMINI 160	2 490
520 STF + Monit. Coul. SM 1224	6 490	Drive CUMANA 3 1/2	1 950	Extension 512 K RAM	1 100	Impr. ATARI SM 804	2 490
1040 STF + Monit. Mc + Pack Bureautique	9 990	Drive CUMANA 5 1/4	2 450	Disque dur 20 M ATARI SH 204	6 900		
		Digitaliseur Print Technick Pro	2 750				

520 STF + Moniteur SM 1224 + STAR NL 10 + 3 LOGICIELS 9 590
1040 STF + Moniteur SM 125 + STAR NL 10 + 3 LOGICIELS 11 900
1040 STF + Moniteur SM 125 + STAR NL 10 + DISQUE DUR 17 400

UTILITAIRES

Aegis Animator	579	Compta Memsoft	1 790	Fleet Street Editor	1 250	K Ressource	369	Paintworks	329
Animatic	299	DB Man (D Base 3)	1 290	Fonts, Primitives	279	K Seka	449	Pascal QSS	790
Animator	289	DB Master One	590	GFA Basic	495	K Spread	299	Platine	1 790
Art Director	590	Datamat	450	Haba Dex	599	K Switch	299	Plus Paint	379
Art Gallery 1	259	Degas	390	Haba Merge	399	Lattice C	1 090	Print Master	349
Art Gallery 2	279	Degas Elite	690	Haba View	699	M Copy	439	Pro Fortran	1 390
BCPL	989	Desa	249	Habawriter 2	699	M Disk	149	Quick Mind	339
Back Pack	549	Devpack	539	Hippo Disk Utility	199	MC Base	1 690	Real Time Clock	490
Back Up	229	EZ Track 20 pistes	822	Hippo RAM Disk	199	MCC Macro Assembleur	529	ST Toolkit	299
CAD 3d	390	Easy Draw	850	Hippo Sound Digitizer	1 690	MCC Make	479	Studio 24	2 500
CORL	249	Emulcom	850	Hippo C	399	MCC Pascal	890	Textomat	445
CZ Android	829	Evolution Sunset	990	Hippo Concept	699	MC Emulator	1 690	Time Link	1 190
Calcomat	450	Expert	1 590	Hippo Pixel	319	Megamax C	1 690	Trimbase	749
Cambridge Lisp	1 390	Fast Basic	885	K Comm	560	Mi Term	305	Twin Pack	235
Compilateur Basic GFA	495	Film Director	690	K Graph	349	Modula 2	1 390	UCSD Pascal	890
		First Word	569	K Minstrel	289	Music Studio	289	Utilities	429
		First Word Plus	669	K RAM	389	Pack Bureautique Atari	950	VIP (Version GEM)	1 690

JEUX

Altair	290	Eden Blues	289	Leader Board	299	Rogue	289	Super Huey	229
8 Ball	399	Electronic Pool	195	Leaderboard Tournament	149	SDI	429	Super Tennis	289
Alternate Reality	339	Erebus	239	Little Computer People	289	ST Karate	269	Tass Time in Tonetown	239
Arena	289	F 15 Strike Eagle	249	Macadam Bumper	299	ST Protector	249	Temple of Apshai	299
Basket Ball	179	Fire Blaster	259	Major Motion	199	Shangai	199	Thai Boxing	189
Black Cauldron	329	Flight Simulator 2	490	Mean 18	369	Silent Service	279	Time Bandits	269
Borrowed Time	239	Flip Side	149	Mercenary	239	Skyfox	329	Time Blast	179
Brattacas	329	Gato	339	Mindshadow	229	Space Pilot	149	Transilvania	179
Championship Wrestling	289	Grand Prix 500cc	239	Mudpies	149	Space Quest	399	Trifide	229
Chess Psion	289	Hacker	219	Passegers du Vent	329	Space Station	259	Trinity	269
Chiffres et Lettres	299	Hacker 2	239	Pawn	229	Star Fleet 1	429	Turbo GT	199
Crafton and Xunk	289	Harrier Strike Mission	389	Phantasie	339	Star Raiders	339	Ultima 2	319
Deep Space	349	Jewels of Darkness	189	Phantasie 2	325	Starglider	249	Ultima 3	499
Donald Duck	329	Karate Kid 2	249	Pinball Factory	229	Strike Force Harrier	219	Wanderer	229
		King Quest	369	Q Ball	229	Strip Pocker	199	War Zone	249
		King Quest 2	419	Quasar	249	Sundog	369	Winter Games	279
		King Quest 3	419	Red Alert	229	Super Cycle	299	World Games	269

5. REGIDIS (1) 48 42 32 33

SVM

BON DE COMMANDE PAR TÉLÉPHONE OU COURRIER : ENVOI SOUS 24 H

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....

Téléphone .....

Machine ..... Type .....

REGLEMENT : ☐ Chèque ☐ C.C.P.

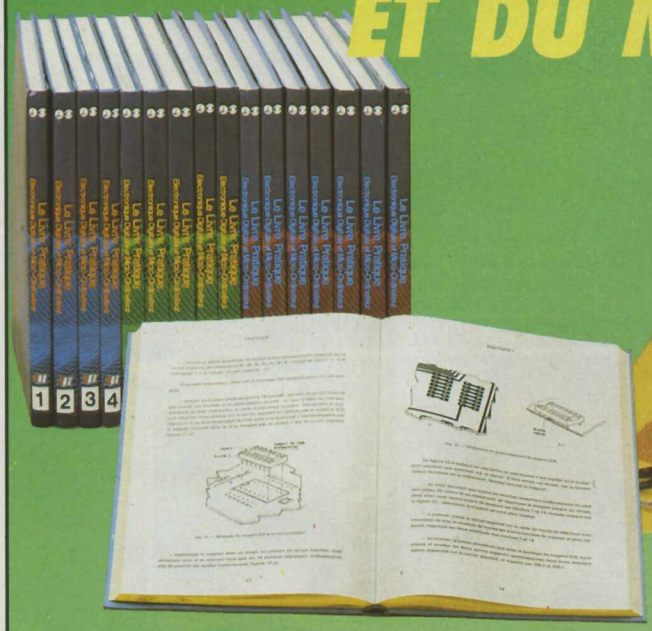
CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

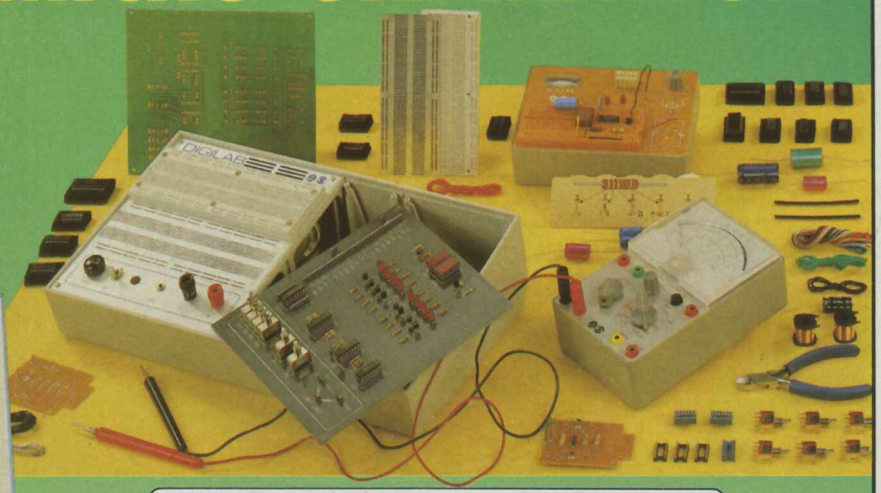
A renvoyer à INFOMANIE, 3 rue Perrault, 75001 PARIS. Tél. (1) 40 20 01 20

Designation	Quantité	Prix
Frais de port		20 F
TOTAL T.T.C.		

NOUVEAU

L'ENCYCLOPEDIE PRATIQUE DE L'ELECTRONIQUE DIGITALE ET DU MICRO-ORDINATEUR





eurotechnique
FAIRE POUR SAVOIR
rue Fernand-Holweck, 21100 DIJON

SAVOIR

Un ensemble de 16 volumes, divisé en trois parties :
Les quatre premiers volumes, consacrés aux bases fondamentales de l'Electronique, ont pour objectif de rendre cette matière accessible à tous, sans autres connaissances préalables.
Les cinq volumes suivants traitent de la technique des micro-circuits intégrés et digitaux.
Dans les sept derniers volumes sont étudiés en détail, le fonctionnement des microprocesseurs et leurs applications dans les systèmes de micro-informatique. En fonction de votre niveau, ces trois parties peuvent s'acquérir séparément.

FAIRE

16 coffrets de matériel vous permettront, après de nombreuses expériences et manipulations, de passer progressivement au montage de différents appareils.
Pour finir, vous réaliserez vous-même votre micro-ordinateur "ELETTRA COMPUTER SYSTEM", basé sur le Z80, avec son extension de programmation de mémoire EPROM.
Eurotechnique vous aide à réaliser le rêve de tout électronicien : être capable de monter, manipuler et éventuellement réparer un micro-ordinateur.
Le Hardware n'aura plus de secret pour vous.

SAVOIR + FAIRE = LA REALISATION DE VOTRE PREMIER MICRO-ORDINATEUR

BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

A découper et à retourner à EUROTECHNIQUE, rue Fernand-Holweck, 21100 DIJON. 24074

Je désire recevoir gratuitement et sans engagement de ma part votre documentation sur le Livre Pratique de l'Electronique Digitale et du Micro-Ordinateur.

NOM _____ PRENOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE _____ TÉL. _____

dolci

VIDEOSHOP l'espace le

Prix garanti le plus bas du marché

Crédit : mensualités fixes 400 F par mois

S.A.V. : assuré sur place - crédit à 90 jours (1)

Expédition SERNAM EXPRESS 48 H

AMSTRAD

464 Monochrome	: **1.990 F** TTC
464 Couleur	: **2.990 F** TTC
6128 Monochrome	: **2.990 F** TTC
6128 Couleur	: **3.990 F** TTC
PCW 8256	: **4.740 F** TTC
PCW 8512	: **5.926 F** TTC

464 - 6128 : livrés avec 4 jeux (K7 ou Disk) + Manette
PCW 8256 - 8512 : livrés avec un jeu de housse

MSX

MSX II Philips 8235	: **2.990 F** TTC
8235 + Moniteur Monochrome	: **3.990 F** TTC
8235 + Moniteur Couleur	: **4.990 F** TTC
MSX II Sony HBF 700 F	: **4.990 F** TTC

Promotion : Livré avec jeu **gratuit**
"Les Passagers du vent"

Prix indicatifs au 1.03.87 pouvant être soumis à de fortes variations. Nous consulter avant de passer commande.
(1) Crédit CREG
Offres valables dans la limite des stocks disponibles.

Jusqu'au
31 mars 1987

promotions exceptionnelles sur toute la gamme !

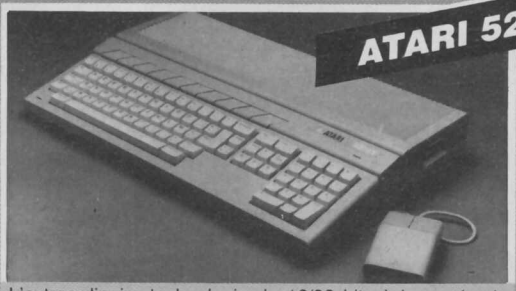
Promotion imprimante !
Citizen 120 D : 1.950 F TTC

Plus de 3.000 logiciels, périphériques, accessoires en stock permanent !

THOMSON

Promotion sur toute la gamme
MO6 - TO8 - TO9 - TO9+

ATARI 520 STF



L'extraordinaire technologie du 16/32 bits à la portée de toutes les bourses. Livré avec GEM intégré, une souris et 5 logiciels : Fichiers, Traitement de texte, Néochrome, Basic, Logo.

Promotion sur la gamme 520 STF

COMMODORE

Livré avec clavier, unité centrale, extension 256 Ko + moniteur couleur.
Notices en français.

Offres promotionnelles
- 64 + 1541 + GEOS : **3.490 F** TTC
- C128 D + Jane : **4.990 F** TTC
- AMIGA : **9.990 F** TTC

SPECTRUM + 2

Livré avec 6 logiciels de jeu + 1 manette gratuite

Promotion exceptionnelle 1.590 F TTC

plus micro de Paris !...

Périphériques :

Imprimante DMP 3000	2.290 F TTC
Imprimante Fuji (132 colonnes)	4.990 F TTC
Imprimante DMP 4000 (132 colonnes)	3.990 F TTC
Disque Dur 20 Méga Tandon	5.990 F TTC
Cartes Kortex	3.990 F TTC
Imprimante Laser	26.200 F HT

Utilitaires :

Evolution	990 F TTC
Word Junior	1.150 F TTC
Multiplan Junior	690 F TTC
Comptabilité Alienor II	1.950 F TTC
Comptabilité Saari	1.990 F TTC
D Base II PC	1.150 F TTC
Framework + Premier	1.150 F TTC
Reflex + Work Shop	1.490 F TTC
Yes You Can !	1.150 F TTC
Quick Mailing	790 F TTC

Bibliographie :

Trucs et Astuces (Micro Application)	179 F TTC
Livre du GW Basic (Micro Application)	149 F TTC
Manuel des références Techniques	249 F TTC
Guide du Basic 2 (Sybex)	128 F TTC
Guide de Dos + (Sybex)	128 F TTC

Configurations spéciales :
- Universités
- PME/PMI
- Professions libérales

Ensembles matériel + logiciel + imprimante

Langages :

Turbo Pascal	1.150 F TTC
Turbo Prolog	1.150 F TTC
Turbo Tutor	345 F TTC
Tool Box	690 F TTC
Quick Basic	990 F TTC

Jeux :

Echec 3D	199 F TTC
Flight Simulator	590 F TTC
Infiltrator	260 F TTC
Les Passagers du Vent	299 F TTC
Silent Service	249 F TTC
Winter Games	229 F TTC

AMSTRAD PC 1512

La révolution des compatibles !
Livré avec moniteur monochrome, lecteur de disquettes 360 Ko, souris, MS DOS, DOS Plus, GEM DESK TOP et PAINT, BASIC 2.

PC 1512 SD Monochrome	: **4.997 F** HT (5.926,44 F TTC)
PC 1512 SD Couleur	: **6.890 F** HT (8.171,54 F TTC)
PC 1512 DD Monochrome	: **6.290 F** HT (7.460,00 F TTC)
PC 1512 DD Couleur	: **8.190 F** HT (9.713,34 F TTC)
PC 1512 HD 20 Mo Monochrome	: **9.990 F** HT (11.848,14 F TTC)
PC 1512 20 Mo Couleur	: **11.890 F** HT (14.011,34 F TTC)

Exceptionnel ! Malette PRACTI **1.950 F** TTC
Promotion spéciale : PC 1512 + Malette PRACTI nous consulter !

VISITEZ NOTRE NOUVEL ESPACE PROFESSIONNEL INTELCOM

47, rue de Richelieu 75001 Paris

1/2 journée de formation gratuite (sur place ou par correspondance) sur configuration PC 1512 et offre MEGA ST

* Leasing * Maintenance assurée

Journées professionnelles
AMSTRAD : les 21 et 22 mars
ATARI : les 28 et 29 mars

Offre Bureautique : 9.990 F TTC
- 1040 STF + Moniteur Monochrome HR SM 125
- 4 logiciels de bureautique

Offre Professionnelle :
14.950 F HT (17.730 F TTC)
- 1040 STF + Moniteur Monochrome HR SM 125
- Disque Dur 20 Mega
- 4 logiciels bureautique
- 1 imprimante CITIZEN 120D

MEGA ST

Offre Scientifique et Technique : 9.990 F TTC
- 1040 STF + Moniteur Monochrome HR SM 125
- Manuel "Au cœur de l'Atari ST"
- Manuel BASIC MEMSOFT
- Logiciel GFA BASIC
- Logiciel EMULCOM
- Abonnement gratuit serveur "Calvacom"
- Outils bureautique

Offre Atari Enseignement :
520 STF : **9.990 F** TTC
- 2 Atari 520 STF
- 2 Moniteurs Monochrome HR SM 125
- 1 imprimante SMM 804

1040 STF : **19.990 F** TTC
- 3 Atari 1040 STF
- 3 Moniteurs Monochrome HR SM 125
- 1 imprimante SMM 804

La technologie du 16/32 bits au service de la bureautique, des cadres, professions libérales.
Déjà de nombreuses applications dans divers domaines professionnels (Architecture, médecine...).

ATTITUDES

VIDEO SHOP

l'espace le plus micro de Paris

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h.
50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Mét. : Raspail

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, Département VPC, BP 105
75749 Paris Cedex 15

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
Téléphone _____
☐ Je désire recevoir une documentation sur : _____

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.
☐ Je possède un micro ordinateur :

☐ Je choisis la formule de règlement :
☐ Au comptant ☐ À crédit*
☐ Je vous joins mon règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ CCP
☐ Contre remboursement (100 F en sus).
* (Joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF.)

☐ Je désire recevoir une offre préalable de crédit.
– Montant achat ..... – Apport comptant .....
– Nombre de mensualités .....
1er versement à 90 jours ☐ OUI ☐ NON
☐ Je vous adresse la commande suivante :

DÉSIGNATION	PRIX TTC
Montant total TTC	

PORT 100 F

SVM

PETITES ANNONCES

SOURIS + CARTE APPLE IIe : 900 F. Souris IIc : 700 F. Modem universel : 800 F. + Imagewriter II : 3 500 F. + joyst. : 200 F. Tél. : (1) 48 74 85 07.

SHARP 1500A, 4 MHZ, 28 Ko + MAN. + doc. + 2 K7. Et. nf. : 3 300 F. M. Vertente, 8, rue des Marnaudes, 93250 Villemomble. Tél. : (1) 48 55 33 57 ap. 18 h.

AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + JX + utilit. (T. texte, tabl., ass...) + progs : 3 000 F. M. Frédéric. Tél. : (1) 30 59 86 08.

IMP. 1020 ATARI TBE : 550 F. A DÉB. Tél. : (B) 49 01 44 87.

APPLE IIe 65C02 + MON. + 80 COL. + 128 Ko + drive + souris + liv. + log. : 7 500 F. TéL. : (1) 46 04 05 92.

C 64 SECAM + 1541 + K7 + MON. + liv. : 3 900 F. M. Benoit. Tél. : (1) 48 42 30 39.

NEUF PROG. BPI IBM + FIRST GEStion/facturation + int. Multiplan de BPI. M. Rossi, BP 133, 54003 Nancy Cedex.

AMSTRAD CPC 464 MONO. + JOYST. + progs + K7 : 2 100 F. DMP + papier : 1 200 F. Le tout : 3 000 F. TBE. Tél. : (1) 30 55 12 11 ap. 19 h.

CANON X07 (24 Ko) + IMP. + CARTE calc. + nx progs : 2 200 F. Tél. : (1) 39 76 36 14 ap. 20 h.

ATMOS + K7 ORIC + IMP. + VALISE + man. : 1 500 F. Imp. EXL 80 à aiguilles neuve : 1 200 F. M. Siméon. Tél. : (1) 47 75 28 96 le soir.

AMSTRAD CPC 6128 + ECR. MON. + Multiplan + échecs + 10 disq. + liv. : 2 800 F. Tél. : (1) 43 61 68 88 ap. 18 h.

MACINTOSH 128 Ko + IMAGEWRIT. + lect. ext. + log. + doc. : 15 000 F. Dr Courtat. Tél. : 45 04 16 42 le matin.

CABLE LIAISON MNTL A MAG. K7 (sauvegarde de pag. écran) : 50 F. Tél. : 68 94 23 14 ap. 19 h.

IMP. COMMODORE MPS 1000 ET. NF. ss gar. compatible IBM BI direct. Qualité courrier : 2 500 F. Tél. : (1) 42 45 82 27.

PCW 8256 + DBASE + MULTIPLAN + PCW graph. + nbses disq. + tiroir + hous. M. Faucher. Tél. : (1) 69 45 50 64.

JX ELECTRO-MICROV. (5 K7) + 5 AUT. jx : 900 F. ou éch. contre 3 disq. pr Atari ST ou 4 K7 MO 5. Tél. : (1) 34 86 00 23 ap. 18 h.

QL AZERTY + MON. COUL. + DISQ. 720 Ko + nbrx progs + docs + util. + Lisp. + 25 disq. : 7 000 F. à déb. Eric. Tél : (1) 48 72 85 62.

DRAGON 200 + DOUBLE LECTEUR docs + manet. + jx : 1 800 F. G. Boutruche. Tél. : Bur. : 47 41 05 06. Dom. : 47 64 29 71.

TO 7/70 + LECT. K7 + EXTENS. MEM. 64 Ko + Basic 128 + docs : 1 500 F. Tél. : Bur. (1) 43 41 71 00 P. 1315. Dom. : (1) 46 36 83 05.

IMP. SEIKOSHA GP 100 + INTERF. par. + bloc de pap. (1983). Très peu servi : 1 400 F. M. Klein, rue Puits Chatel, 41000 Blois.

COMMODORE 64 + 1541 + MPS 801 + progs + Pascal + assembl. + liv. : 4 500 F. M. Duval 16, bd Chereau, 77130 Montereau. Tél. : (1) 64 32 88 95.

MON. COUL. PRINTEL CODEUR / DE 0777 CW/TTY/TOR-RS 232 : px à déb. Modules HP 71 ch. contacts. Alain. Tél. : (1) 45 65 07 80.

MACINTOSH + 100 LOG. (MAC PAINT) : 21 000 F. Urgt. F. Barbou, 10, rue Bossuet, appt 386, 72000 Le Mans.

SONY HB 501F MSX + DATA CARtridge + 10 log. + rev. : 1 400 F. Peu serv. Tél. : 45 46 34 61.

HP 15 C CALCUL. SCIENTIF. 448 oct : 800 F. + orgue Yamaha Portasound PS 200 : 800 F. M. Chardron, 52, bd Vanves, 92320 Chatillon.

APPLE IIc + DRIVE + MON. + SOURIS + imp. Scribe + nbrx progs orig. + doc. : 6 000 F. Bruno. Tél. : 45 45 02 05.

SPECTRUM LECT. DISQ + 12 DISQ. + Int. ZX 1 (série) : 800 F. Imp. Alpha-Com 32 : 550 F. + cadeaux (liv. K7). M. Lefur. Tél. : 94 90 01 02 ap. 22 h. et w. e.

APPLE IIc + MON. ZENITH + IMP. Epson + joyst. + Mouse + nbrx log. gestion et jx : 8 000 F. Tél. (1) 43 35 06 52.

C-128 D, LECT. DISQ. 1571 INT. VERsion Péritel + 500 jx : 5 000 F. ou 4 200 F. sans les progs. Xavier. Tél. : (1) 60 83 35 66.

MAC 512/ 800 Ko + IMAGEWRITER 2 + nbrx log. (11/86) TBE : 21 500 F. M. Pias. Tél. (1) 47 00 95 08.

APPLE IIe 65C02 + FELINE + 2 DRIVES + mon. coul. + souris + 256 Ko (Apple) + Epson FX 80 + progs + périph. : 15 000 F. Tél. : 21 62 57 22.

IMP. SMITH-CORONA FASTEXT 80 sort. Centronics : 1 800 F. Et. nf. (12/85) Eric. Tél. : 21 59 40 83 à Arras.

AMSTRAD CPC 6128 + MON. COUL. + 50 disq. + joyst. Et. nf. R.Costello. Tél. : 42 69 17 13 ap. 19 h.

CBM 64 RVB LECT. K7 DRIVE (9/86) 300 disques, 16 K7, 45 orig. cray. opt. : 4 500 F. Tél. : 48 21 13 42.

MAC 1536 Ko + IMAGEWRITER + lect. ext. + clavier num. + disq. dur Apple HD20 : 26 000 F. Tél. : 48 45 80 01 ap. 19 h.

COMMODORE 128 + LECT. 1571 SS gar. + Péritel + progs + doc : 4 000 F. M. Jayet. Tél. Bur. : (1) 45 71 50 49.

APPLE IIc MON. SOUR. PROCODE + nbrx doc. tech. et log. : 9 800 F. + Imagewriter : 3 000 F. Tél. : (1) 47 02 98 34.

APPLE IIc, 640 Ko + MONIT. + STAND + souris + Mousedesk + Mousepaint, etc. + doc. : 7 500 F. M. Cordelier. Tél. : 46 20 16 04.

TO 7 -70 + BASIC + LECT. K7 + 2 joyst. + 2 utilt. + liv. + 30 jx : 2 400 F. Tél. : 42 07 31 29 le soir.

APPLE IIc + MON. + SUP. + SOURIS + sac + log. Multiplan + doc. Et. nf. : 8 000 F. M. Jadot. Tél. (1) 43 20 71 67.

APPLE IIe + DRIVE + MON. + IMP. Epson MX 80FT + interf. paral. + joyst. + liv. + log. + carte série : 7 500 F. Tél. : (1) 60 25 29 60.

APPLE IIe + MON. + DRIVE + SOUR. + 60 disq. de jx : 7 500 F. Et. nf. Urgt. Tél. : 46 61 22 41.

TRS 80 M1 + 2 LECT. DISQ. + LECT. K7 + câbles + progs DOS/Basic : 1 000 F. à déb. + Imp. Line Printer VI : 2 000 F à déb. Tél. Bur. : 20 23 69 69.

CANON X07 16 Ko + PILES + 4 MAN. + nbrx progs : 1 600 F. S. Marchand. Tél. : 23 69 02 48 ap. 19 h.

TI 99/4 A + BAS. ET. + MAG. K7 + manet. + cordons + nbrx man. + 12 K7 (80 progs) : 1 500 F. Richard. Tél. : 56 21 50 53 ap. 19 h.

APPLE IIe 128 Ko + 80 COL. + MON. + 2 drives + Z 80 + imp. GP100 A + joyst. + paddles + log. + doc. : 8 500 F. Tél. : 50 23 59 22 à Annecy.

COMMODORE 128 + 1571 + ADAPT. Péri. + interf. Midi + synchro. + Supertrack (16 pistes) + nbrx jx. Px à débat. Tél. (1) 43 21 62 02.

MSX CX 5M YAMAHA + GRD CLAV.+ 4 log. musicaux + 10 jx + liv. : 2 000 F. Tél. : (1) 43 21 62 02.

ATMOS + PER. + LOG. + JX. ET. NF : 900 F. Tél. : (1) 45 81 78 57.

HP 85 + IMPR. 82906 A + NBRSES ROM et interf. Et. nf. Tél. : (1) 43 37 43 75 le soir.

DRIVE ATARI ST 354 SF : PX INTER. Tél. : (1) 43 20 77 15 le soir.

MACINTOSH PLUS + 1 Mo (5/86) + Drive + Imagewriter II + div. + doc. + progs. Peu servi : 32 000 F à déb. Tél. : 90 51 77 06 (HR).

IMPR. EPSON LX 80 + CORD. AMST. Et. nf : 2 000 F. Tél : (1) 43 93 93 33.

APPLE IIc + DRIVE EXT. + MODEM sect. + Imagewriter + souris + joyst. + doc. + trs nbrx progs + interf. + div. : 5 000 F à déb. Tél. (1) 43 02 87 58.

KAYPRO 10 Mo PORT. + DBASE 2 SUpercalc.+ Turbopascal + C Basic + transf. IBM + Wordstar + docs : 5 000 F. Tél. : (1) 45 35 00 43 ap. 17 h.

GOLDEN (N° 12 A 30) : 200 F. C. LA chaize, Le Fayet Margès, 26260 St Donat. Tél. : 75 45 72 74.

APPLE IIc + MON. + IMPR. SCRIBE + log. + man. : 8 500 F. Jacques. Tél. : (1) 45 51 28 63.

MUPY, LIV. ORDINAT. PR APPRENTIS. Basic, Astro, calculette pr horoscopes simplif. H.Y. Rigaud. Tél. : 94 25 64 39.

TI 99 + EXT. BASIC + ECHEC + MUNCH + Cab. LEP : 1 000 F. Carte Code P + Pascal : 900 F. Kit Ass. : 400 F. Logo : 400 F. P. Furic, Ecole Maurice Ravel, rue Erick Satie, 78130 Les Mureaux. Tél. : (1) 34 74 66 49.

AMSTRAD CPC 464 MONO + 20 LOG. + joyst. + synth. vocal : 2 500 F, val. 5 000 F. Et. nf. Urgt. Tél. : (1) 42 26 45 72.

AMSTRAD 6128 + MON. + JOYST. + JX + utilit. + doc. + liv. : px à déb. Tél. : 31 95 05 08.

SONY HB 501 + EDDY 2 + CAT + 5 K7 + man. Switch. : 3 000 F. X. Ropars, 35 av. du Gal de Gaulle, 91100 Corbeil.

FX 702 P + IMP. + INT. MAG. + 2 liv. : 1 200 F. Tél. : 70 64 45 56 ap. 19 h.

ORIC I 64 Ko + 30 K7 JEUX + list. + docs + liv. + manet. + cab. + lect. K7 Thomson. : 1 500 F. M. Coban, Samois sur Seine. Tél. : (1) 64 24 64 25.

APPLE IIc + MON. + JOYST + IMAGEWriter + docs + liv. + nbrx log. orig. FSII, Gato, Silent Serv. M. Raffi. : 7 500 F. Tél. : 43 37 90 69.

VG 5000 PHILIPS NEUF : 1 000 F. CArole. Tél. : (1) 40 54 05 74.

COMMODORE 64 + DRIVE + LECT. K7 + ext. Tool + joyst. + jeux + 8 liv. + doc. : 2 300 F. disq. Oxford Pascal : 200 F. , Tableur : 200 F. Tél. : (1) 64 02 33 40.

QL AZERTY + IMPRIM. THINKJET + 20 progs + docs : Supercharge, Chess : 5 000 F. A. Gennesseaux, 98, rue Pierre Demours, 75017 Paris.

IMPR. DMP 2000 PR AMSTRAD + 2e lect. disq. FD-1 + Textomat + Datamat + Multiplan : 3 000 F. M. Doudoff, 03260 Billy. Tél : 70 58 08 34.

TO7 / 70 + CLAV. MEC. + LECT. K7 + ext. jx + man. + ext. com . + impr. + cab. + Basic + nbrx logic. et liv. Tél. : 90 74 00 77 ou 90 75 51 79 le soir.

CANON X07 16 Ko + IMPR. X710 + ext. 4 Ko + carte mémoire : 2 000 F. M. Slim, Argenteuil. Tél : (1) 39 81 62 67.

APPLE IIc + MON. COULEUR + PROGS + doc. + liv. : 6 000 F. F. Haeusler. Tél. : (1) 47 35 96 82.

SEGA SC 3000 (TBE) + 6 CART. + progs + man. + liv. (16 Ko) + câbles : 1 000 F. M. Calvat : Tél. : (1) 64 59 50 48 ap. 18 h.

ZX 81 + 16 Ko + 15 JX + LIV. : 500 F. Tél. : 39 74 69 96.

CPC 6128 MONO + MULTIPLAN + dBase 2 + 15 disq. : 3 000 F. M. Gauthier, rue Stanislas Girardin, 76000 Rouen. Tél. : 35 71 48 61.

TO 7 + CLAV. MEC. + LECT. K7 + BASIC + 2 Joyst. + Pictor + Trap + Eliminator + 2 liv. Basic : 1 000 F. Tél. : (1) 46 77 35 07 ap. 18 h.

AMSTRAD 6128 COUL. SOUS GAR. + log. + revues + joyst : 4 500 F. D. Retho, Le Mans. Tél. : 43 80 49 18.

CPC 464 COUL. SCHNEIDER : 2 000 F. M. Alcover. Tél. : (1) 43 58 09 87 ap. 19 h.

COMMODORE 128 + LECT. K7 1531 + adapt. Péritel + joyst. nf + jx : 2 900 F. Tél. : (1) 45 20 41 26.

APPLE IIe + 80 COL. ETENDUE (64 KO) + Duodrive + joyst. + nbrx progs + docs : 8 000 F. Tél. : (1) 69 08 46 50 HB (1) 46 56 75 65 le soir.

KAYPRO 2000 (PC PORTATIF) + batterie + chargeur, sac et doc. : 12 500 F. Tél. : (1) 47 45 84 17.

CASIO FA 10 + TABLE TRAÇANTE 4 coul. + étui pr PB 700 : 1 500 F. M. Franville. Tél : Bur. (1) 30 58 82 43, Dom. (1) 64 58 95 82.

IMPR. OKI 80 + INTERFACE PR APPLE + carte contrôleur 1 200 et 200 + nbrx liv. H. Lemaire. Tél. : 92 53 51 91 à Gap.

CANON X07 + EXT. MEM + CARTE mem. + impr. X710 + mag. + nbrx liv. (assembl.) + nbrx progs (ass.) TBE : 3 900 F. Tél. 33 03 36 34.

APPLE IIc + MON. + SOURIS + (CARTE mère et drive neufs) + joyst. avec nbrx logs utils et arcades : 4 000 F. Laurent. Tél. (1) 43 71 30 15.

COMMODORE 64 + LECT. DISQ. + lect. cass. + impr. MPS 803 + TV NB + nbrx log. : 5 000 F. Tél. : 76 88 00 48 ap. 17 h.

COMMODORE 64 + DRIVE 1541 + lect. K7 + monit. N/B + interface Pal/Péritel + jx : 3 000 F. D. Barati. Tél. (1) 46 45 26 76 le soir.

MON. MONOCH. AMBRE + INT. SPECtrum + cordon : 800 F. Tél. : 85 31 01 08 ap. 18 h.

IMPR. BROTHER M 1009 ET. NF. double entrée série et parallèle + câble Amstrad. M. Legrand. Tél. (1) 45 58 18 28.

IBM PC-XT DD 256 KO + ECR. GRAPH. coul. + carte CGA + clav. Azerty, px à déb. (-1 an). M. Contival. Tél. (1) 48 58 19 39.

APPLE IIc + LECT. DISTAR + MONIteur vert + joyst. + 400 log. + docs : 7 500 F. J. Philippe. Tél. : (1) 60 13 34 53.

AMSTRAD 6128 MONOCH. + IMP. DMP 2000 + log. (jx, compta, T. texte) : 4 000 F. Tél. (1) 42 78 77 95.

MACINTOSH 512 Ko + IMAGEWRIT. I + docs + nbrx log. : Excel, Page Maker : 14 900 F. Tél. : 51 93 18 94 (w.e.).

COMMODORE 128 D ACHET. 11/86 + emballage + man. + Jane + 7 log. jx : Acrojet + Leader-Board+ Super-cycle. Tél. : 93 30 55 80 le soir.

ATMOS 48 Ko + PERIT + LIV. : 600 F. Tél. : (1) 64 91 87 24.

VIDEOPAC C52 PHILIPS + 10 JX + extens. Echecs + DC : 1 500 F. Mon. vert neuf : 450 F. F. Leguem. Tél. 47 80 67 34.

CPC 464 MONO TBE : 1 750 F. + DD1 : 1 500 F ; + souris : 400 F. + mir. imager : 300 F. + log. + liv. M. Joly. Tél. : 47 08 02 99.

AMIGA 1986 : 6 600 F + NBRX LOG. M. Sibille, 30 rue du Plat, 69002 Lyon. Tél. : 78 37 99 25.

ANCIENS NUM. D'AMSTRAD USER ET Computing with Amstrad : 9 F. p. A. Jacquot. Tél. : (1) 46 51 97 70 (soir ou w.e.).

APPLE IIe + MON. + DUODISK + 80 col. + Sup. série + 64 Ko + joyst. + Imagewriter + doc. : 14 000 F. Tél. : 79 07 03 61 (ap. 19 h.).

MO 5 + LEP + CRAY. OPTIQUE + EXT. manette + 1 manette + TV NB + adapt. Péritel + log. Tél. : 67 44 16 16 (w.e. ,h. repas).

SHARP PC 1402 10,2 Ko ET. NF + MAnuel init. + liv. trucs/astuces (1/86) : 900 F, val. 1 300 F. Olivier. Tél. : (1) 47 47 22 17 ap. 19 h.

EPSON HI-80. 4 COUL. : 4 000 F. SOUS garantie. O. Tableau, 18 allée A. Renoir, 95560 Montsoult. Tél. : (1) 34 69 95 33 le soir.

H.P. 85. 1983. ET. NF. : 12 000 F. EMS. Tél. : (1) 45 20 81 00.

PR TI 99 4 A MODULES ECHECS ET Gestion privée. A. Crozet, 15, rue B. Palissy, 16340 L'Isle d'Espagnac. Tél. : 45 69 02 96.

AMSTRAD CPC 464 COUL. 1/86 : 2 600 F. + Imp. Seikosha G.P. 100 A. : 1 400 F le tout : 3 700 F. Tél. : (1) 34 14 73 84, (ap. 19 h.).

IMAGEWRITER 10/85 ET.NF : 4 000 F. Tél. : (1) 39 91 57 23 ap. 19 h.

TI 99/4 A + BASIC ET + MINIMEM + man. + interf. impr. + nbrx modules et progs + doc. : 1 000 F. Tél. : (1) 69 04 15 12 ap. 19 h.

IMP. BROTHER M 1009 COMPAT. IBM série/paral TBE : 1 500 F. G. Zivanovic, 10 rue Augusta, 92160 Antony. Tél. : (1) 46 68 81 50 ap.18 h.

THOMSON TO 8 + PRISE PERITEL + mon. monoch. Et. nf ss gar. : 2 800 F. Tél. : (1) 47 24 16 02 ap.18 h.

AMSTRAD 6128 COUL. + DMP 2000 + drive 5 p. 1/4 + 50 disq. + lect. K7 + nbrx acces. : 8 000 F. Thierry. Tél. : (1) 34 10 44 86.

MACINTOSH PLUS + PER. + NBRX log. d'orig., ss gar. Px intér. Tél. : (1) 48 05 04 01.

VITADRESS MACHINE A ADRESSER mailings inform. Facile à utiliser : 5 000 F. Tél. (1) 48 74 00 72.

SPECTRUM 48 Ko + CLAV. + ZX 1 + Microdrive + 9 cart. + 25 jx + liv. : 2 500 F. M. Philippe. Tél : 65 35 71 81.

APPLE IIe 128 Ko + 80 COL. + BUFFER imp. 32 Ko + imp. OKI 83 A + joyst. + progs + doc. : 12 000 F. R. Manchado, 92370 Chaville. Tél. : HB (1) 39 56 80 30.

APPLE IIc + SOURIS + JOYST. + NBRX log. + doc. + jx + liv. Tél. : (1) 48 71 36 56 ap. 18 h.

ATARI 800 XL + DRIVE 1050 + LECT. K7 + 15 disq. + 25 K7 ou cartouches : 1 800 F. M. Szymanek, rue Windor, 62590 Oignies. Tél. : 21 74 03 00.

APRICOT F1 256 Ko + TEXTOR + S. calc. + Dos 2. 11 + GW Basic + écran F1 : 7 000 F. Pascal. Tél. : (1) 45 94 37 47 ou 42 22 78 20 P. 440.

CANON X0 7 16 Ko + MAG. K7 + SECT. + liv. + P6 : 1 800 F. S. Rokannen. Tél. : (1) 39 91 49 56 le soir.

MACINTOSH 512 Ko 64 Ko ROM + nbrx log. + liv. + format. : 12 000 F. à débat. Tél. : 42 27 25 84 à Aix en Pce.

VG 5000 + 6 K7 + LECT. + MAN. : 1 200 F. Tél. : (1) 46 60 68 11.

APPLE IIc + MON. + SOURIS + MOUSE Desk et Paint + progs + sac + doc. : 5 500 F. Tél. : (1) 45 39 75 36.

MONITEUR MONOCHROME ATARI 124 SM 640 x 400, mars 86, parf. ét. : 1 400 F. Tél. : 34 74 38 41.

MACINTOSH 1024 Ko + LECT. EXT. + Imagewriter + progs. M. Sanseigne, 2, rue Charamil, 38580 Allevard. Tél. 76 45 02 52.

ATARI 520 + MON. NB : 4 000 F. + LOG. 2/3 px achat : Basic GFA + Compil., Softwks, Assmcc, Cad 3 D, DB 1, FS 2. Tél : (1) 39 86 01 09.

C 64 + 1541 + LECT. K7 + MON. + Power-CT + Ass, Forth, Tool + 30 disq. dont nbrx jx util. + joyst. + liv. : 5 000 F. Daniel. Tél. : (1) 30 51 94 38.

ATARI 810 + CHEAP : 2 300 F. + TABL. tact : 400 F. + Ataritexte (K) : 500 F. + 1010 : 300 F. + cours bas. P. Leroy, 24, rue Lecouturier, Apt 3, 14100 Lisieux.

AMSTRAD CPC 6128 MONO + IMP. DMP 2000 + table support + Textomat + Calcumat + jx et doc. : 5 500 F. TéL. : 42 26 42 48 ap. 18 h.

IMPR. EPSON RX 80 + INT. APPLE IIc : 2 500 F. Tél. : (1) 48 59 35 02.

APPLE IIe + DUODISK + MON. + 80 col. + Appleworks + Multiplan + Ass. Lisa + Locksmith + jx : 10 000 F. Tél. 31 90 70 43 vend. soir.

AMSTRAD 664 + MON. COUL. + 15 disq. + jx + joyst. + 10 revues : 4 200 F. Tél. : 60 28 53 20.

THOMSON TO 8 NEUF : 2 200F, VAL. : 2 790 F. Tél. 80 75 63 78 ap. 20 h.

QL SINCLAIR AZERTY (12/85) + MON. monoch. + câbles RS 232 + docs + 20 MDV + 6 log. pro. Et. nf : 3 000 F. Tél. (1) 45 27 64 35 ap. 19 h.

TRS 80 MOD. 100 + LOG. MULTIPL. drive 3 p. 1/2 + malet. + liv. : 6 500 F. Tél. (1) 60 63 12 29 ap. 17 h.

LASER AT TURBO 286 + 640 Ko + disq. 20 Mo + drive 5 p.1/4 1,2 Mo + écran mon. Zénith : 26 000 F (août 86) ss gar. Tél. : (1) 43 68 14 03.

EPSON PX 8 + WS + CALC. + BAS. compil. + util. + docs : 6 000 F drive 3 pouces 1/2 : 2 500 F. + imp. P40 : 500 F + LX 80 : 2 500 F. + ext. 120 Ko : 2 500 F. Tél. : (1) 48 73 00 67.

C 64 + MAG. K7 + 5 JX + LIV. + LECT. disq. + 2 joyst. : 3 000 F. Tél. : 42 49 77 30.

TO 7/70 (11/86) + LECT. K7 + BASIC + clavier méc. + Colorpaint + 6 K7 + manuels : 2 400 F, val. 5 300 F. Tél. : (1) 47 20 63 10.

MSX SONY 501 + MAG. + LECT. 360 Ko (8/86) manettes, liv. progs : 4 000 F, val. 5 000 F. Tél. : 22 31 28 39.

AMSTRAD PCW 8256 + 256 Ko + LOG. pro. : 4 300 F. M. Nicolas. Tél. : 42 22 80 60.

APPLE IIe 128 Ko + 80 COL. + Duodisk + mon. vert + joyst. + imp. OKI 80 + Pascal 1. 3 + Quickfile + doc. + liv. : 7 000 F. Tél. 35 82 83 72 à Dieppe.

IMP. MANNESMANN MT 80 INTERF. Centronics + câble pr CPC : 2 400 F, val. : 4 000 F. Tél. : (1) 43 50 76 20 ap 17 h.

COMPATIBLE PC : prix exceptionnel par

PAYER VOTRE MICRO JUSQU'A 50 % DU PRIX

CHIPOKAZ

DEPOT VENTE ACHAT LOGICIELS CONSEILS

RAMBOUILLET. "DIELON" 36, rue Patenôtre 78120. Tél. : 34.85.74.14.
PARIS. 107, rue de la Tombe Issoire 75014. Tél. : 43.21.51.00.
VILLENEUVE-ST-GEORGES. ASTROLOC 15, av. Carnot 94190. Tél. : 43.89.24.22.

AMSTRAD 6128 OU 464 : 1 200 F. ENV. O. Jagiella, 21 rue Saint-Michel, 54000 Nancy.

MODULATEUR N/B PR SPECTRUM. URgent. Olivier. Tél : 56 47 21 34 ap. 19 h.

MICRO-ORDINATEUR DE POCHE petit prix + doc. J.P. Artéon, 13A, rue des Chasseurs, 34100 Montpellier. Tél. : 67 69 18 55.

ATARI 520 ST SANS LOGICIEL. PX suivant configuration. M. Achard, 23, av. Ecole Navale, 29200 Brest. Tél. : 98 05 28 43.

AMSTRAD 6128 (MON. + CLAV.). M. Moliner, 4, rue des Hortes, 66370 Pezilla. Tél. : 68 92 05 22.

HECTOR DISC II DRIVE 200 Ko simple ou double. M. Lefils, 11, rue des Bruants, 95200 Sarcelles. Tél. (1) 34 19 65 63 le soir.

ANATOMIE DU C 64, MICRO APPLIcation, px intéres. L. Soulier, lot. Beausé-jour, 17460 Thenac. Tél. : 46 92 60 19 ap. 18 h.

CHARIOT A PICOTS PR IMPR. A MARguerite Apple. R. Willaert. Tél. : 38 69 06 39.

MANUEL BASIC PR SORCERER. B. Mancusi, rue d'Yverdon 23, CH 1530 Payerne. Tél. : (00 41 37) 61 35 16 le soir.

LECT. DISQ. PR CASIO FP 200 OU adresses revendeurs. D. Testa, 15 rue des Lilas, 37250 Montbazon. Tél. : 47 26 29 99.

IMP. ET 2e DRIVE PR APPLE IIe. Tél. : 83 64 10 27.

PR ZX 81 : HRG + Z80(MEMOTECH) + 8 E/S + imp. C. Dumontier, rue Paul Arene, 84120 Pertuis.

IMP. PR CBM 4000 (4022 - 3 OU 8023). J.C. Raimbault, les Garniers, Thiers. Tél. : 73 51 01 18.

PR CBM 128 LECTEUR 1570 LOGO ET Forth (200 F l'unité). L. Payet, 97426 Trois Bassins, La Réunion.

IMP. 1020 PR ATARI 800 XL : 400 F ET interface RS 232 : 400 F. M. Binet, 12, allée des Acacias, 92310 Sèvres.

DOUBLE UNITE DE DISQUETTE CBM 3040/4040 ou 8050. Cherche renseignements sur carte graphique pr CBM 4032. Tél. : 66 20 11 91.

MICRO DE POCHE : CASIO, SHARP OU TI. Donnez détails (date, d'achat, état, prix). M. Hua Khiev, 1 rue Berthelot, 01100 Oyonnax.

PR COMMODORE CARTES VIC-Relay. Lycée Colbert, 57100 Thionville.

ZX 81 + 16 Ko + ALIM. UNIV. + LIVRE carton orig. : 350 F. Magnéto cassette : 250 F. Tél. : 42 67 63 20, poste 419.

DRIVE + IMP. + MODEM PR QL SINclair. Tél. : 45 27 68 50 le soir.

COMMODORE 128 + 1571. M. BEnisty. Tél. : (1) 30 52 53 55.

PHOTOSTYLE PR CARTES COUL. Graph. IBM PC. C. Lacroix. Tél. : 78 33 81 27.

CH. CONTACTS PR ECH. ATARI ST. M. Brunel, 9 rue Serpenoise, 57000 Metz.

CH. CONTACTS SUR ATARI ST. E. Salomon, 2 place des Chênes, 91800 Boussy Saint-Antoine. Tél. : (1) 69 00 57 14.

MAC + NBX PROGS CH. CONTACTS, 13400 Aubagne. Tél. : 42 84 01 79 ap. 18 h.

JEUNE COMP. IBM CH. CORR. C. BARrel, St Juin Lagruère, 47400 Tonneins.

NOUVEL EXELTEL CH. CONTACTS. C. Arvet, 65 av. Niel, 75017 Paris.

LE CLUB ADAM REPREND UN SECOND souffle. Club National Adam, B.P. 1039, 01009 Bourg en Bresse. Tél. : 74 23 29 81 de 14 h à 16 h.

COMPAT. IBM CH. INFORM. IDEES trucs, sur systèmes bilingues Arabe-Franç. et gest. fich., bibliogr. Tél. : (1) 43 27 94 73.

YVELINES-TELEMATIQUE : 1er CLUB des utilisateurs de la télématique. SERVEUR : Tél : (1) 39 74 59 09, 150 rue Paul Doumer, 78510 Triel.

AMSTRAD PC 1512 CH. CONTACTS. Tél. : 97 56 57 45.

ECH. LOGICIELS IBM PC CONTRE CE 161 pr Sharp PC 1500. H. Biener, Saintes. Tél. : 46 93 52 63 à Saintes.

DEBUT. PC 1512 CH. VOISINS AVEC compat. pour éch. div. Olivier, 10 bis rue Nouvelle, 92270 Bois-Colombes. Tél. (1) 42 42 85 93.

REJOIGNEZ LA CREATION DU CLUB national QL Contact-France. D. Mirey, 12 rue P. Deflandre, 60230 Chambly, (env. timb. svp).

ORIC/ ATMOS CH. CONTACT PR ÉCH. div. R. Bernhard, 127 Le Val, 13170 La Gavotte.

AMSTRAD PCW CH. CONTACT PR échange idées et autres. Elliot. Tél. : 91 71 78 39 ap. 19 h.

CBM 64 + DISQ. + K7 CH. CONTACTS pr éch. divers, possède nbrx utilit. O. Lemée, 1b, rue de la Martinière, 91570 Bièvres. Tél. : (1) 69 41 16 48.

CH. CONTACTS SUR ATARI ST ET XL + vends imp. Atari 1029. TBE. Px interes. L. Delsarte, 12 rte Nationale, 59540 Inchy. Tél. : 27 85 67 95.

COMPAT. IBM ET APPLE II+ CH. ÉCH. et idées. M. Meloni, 112, rue Casanova, 59220 Denain.

HECTOR HR-MX 80 C CH. CONTACT pr éch. trucs et progs. C. Meyer. Tél. : 37 82 75 77.

ATARI 520 STF CH. CONTACTS SI possible dans région bruxelloise. A. Abdoullahi, 15 rue Berré, 1090 Bruxelles. Tél. : (02) 42 87 697.

ATARI 520 CH. CONTACT C, PASCAL, Basic et les autres. M. Alas, 12 rue Ricar, 79500 Melle. Tél. : 49 27 03 48.

LE CLUB D'EVALUATION PR ADAM est né. On recherche des adhérents : + de 150 logs ! T. Petit, 49 rue de Paris, 60000 Beauvais.

OLIVETTI M 19 PR ECH. IDEES + logs, compat. PC. J.L. Brugger, 9 rue du Puits, CH-2300 La Chaux-de-Fonds, Suisse. Tél. (039) 28 70 91.

CLUB MICRO PAR CORRESPOND. CH. contacts pr éch. annuaire, bulletin. Micro-Contacts, BP 34, 54380 Dieulouard. Tél. : 83 23 59 39.

C 128 CH. CONTACTS. M. CRISAFULLI, 12 Chemin de Pesay, 1212 Gd-Lancy (Genève).

AMSTRAD PCW 8256 CH. CONTACTS et éch. d'idées. G. Le Rest, 20 rue du Préfet Bonnefoy, 44000 Nantes. Tél : 40 29 38 82.

AMIGA CH. CONTACTS. F. COUQUE, 6 av. des Fleurs, 59262 Sainghin en Melantois. Tél. : 20 34 82 60 (le w.e.).

LYNX 96 CH. CONTACTS PR ECH. divers. J. Philippe, 17 rue Gouraud, 77680 Roissy en Brie. Tél. : (1) 60 28 29 47.

AMIGA CH. CONTACTS. J.P. PASquier, Enib, 8 bd A. France, 90000 Belfort.

CH. CONTACTS SUR ATARI S 20 STF avec poss. jx. D. Caumartin, 2 rue du Leu, Buigny-L'Abbé, 80132 Abbeville.

PC 1512 COUL. CH. CONTACTS. G. Bobillier, 62270 Fortel en Artois. Tél. : 21 03 62 35.

ATARI 520 ST CH. CONTACTS T. Textes et Imp. B. Alba, 19 rue du Roussillon, 81100 Castres.

CH. PERS. POUVANT TRANSF. PROGS GWBAS de 3 p.1/2 720 Ko sur 5 p.1/4 360 Ko ss MS-DOS 2.11. Rég. Lyon, urgt. Tél. 74 01 41 63 (8 à 17 h).

COMP. IBM CH. CONTACTS PR ECH. divers. P. Fifre, 7 impasse Loez Ar Floch, 29214 Lannilis.

ECH. PROGS PR ZX 81 ET CH. CORresp pr éch. idées. E. Faure, Grande Rue, 26120 Montmeyran.

COMPAT. PC CH. CONTACTS. F. Hannebicq, 1, rue Lagache, 59310 Landas.

ATARI ST CH. CONTACTS. PH. Mariani, 4 av. Edmond Rostand, Le Lac Bleu, 13480 Calas. Tél. : 42 69 05 80.

CH. RENS. PR CREER CLUB INFORM. J.F. Marchal, La Louvière, Le Ville, 88100 St-Dié. Tél. : 29 55 30 03.

IBM PC CH. CONTACTS PR ECH. ERIC. Tél. : (1) 46 04 40 95.

ATARI 520 STE CH. CONTACTS PR éch. d'idées et schém. élect. du ST et périphs. Joël Baurberg, 104 bd Bompard, 13007 Marseille.

PC. COMPAT. CH. CORRESP. ACH. ET div. P. Graziano, 6 place Gambetta, 83000 Toulon.

CH. NOTICE OU PHOTOC. COMMOdore 16 et contacts Amiga + Commodore 64. Ph. Marcin, 3/10 Pavillon Copeau, 62300 Lens.

ECH. PROGS PR PCW 8256, M. DEZA, 53 bis rue de Villiers, 92200 Neuilly s/Seine.

C 64 CH. WARGAMES. F. GHIDINI, 6 rue Corot, 91480 Quincy. Tél. : 69 00 20 55.

ATARI 130 XE DONNE AIDE ET RENS. par courrier, piratage exclu. D. Carrodano, 40 rue de Trans, 83300 Draguignan.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

SVM N° 37

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à « SCIENCE ET VIE MICRO », 5, rue de la Baume, 75008 Paris.
Ecrivez très lisiblement en majuscules en utilisant une case par lettre. Les blancs entre les mots ou la ponctuation comptent pour une case. N'oubliez pas de mentionner vos coordonnées en précisant le nom de votre localité. Vos annonces sont publiées par ordre d'arrivée, dès la sortie du dernier numéro, en fonction de la place disponible. Devant l'affluence des textes qui nous sont adressés, nous sélectionnons en priorité les propositions de *ventes* de matériel et les *contacts*. Nous regrettons de devoir supprimer la rubrique échanges ou vente des *logiciels* afin de ne pas favoriser la circulation et la vente des copies frauduleuses.

Rubrique : VENTES - ACHATS - CONTACTS (Rayer les mentions inutiles)

N'oubliez pas de mentionner l'indicatif téléphonique (1) si vous habitez la région parisienne et le code postal de votre ville.

Imprimante "3 Plumes" 351.

TOSHIBA fête sa 500000e imprimante "24 aiguilles"

Notre gamme d'imprimantes, que nous appelons les "3 Plumes" à 24 aiguilles, a conquis plus de 500000 utilisateurs à travers le monde.

Cet engouement est le résultat de l'exceptionnelle qualité du courrier obtenu, ainsi que de la fiabilité des produits TOSHIBA.

Les imprimantes "3 Plumes" 351 permettent de regrouper très simplement, dans un même texte, différentes polices de caractères, afin de personnaliser votre courrier.

En mode "grande vitesse", elles atteignent 300 caractères par seconde et réalisent aussi vos graphiques en haute définition.

Idéales pour votre Ordinateur Personnel, elles bénéficient de l'avance technologique de TOSHIBA, 2e groupe japonais d'électronique (18 milliards de $ de chiffre d'affaires) et du support de tous ses distributeurs agréés à travers la France.

Alors dépêchez-vous de nous contacter si vous voulez être le 500001e utilisateur !

Pour obtenir la liste des Distributeurs ainsi qu'une documentation, téléphonez ou envoyez ce coupon-réponse à TOSHIBA SYSTEMES (France), Division Informatique
7, rue Ampère
92800 PUTEAUX
Tél. (1) 47 28 28 28 - Télex 620 301

NOM _____

Société _____

Adresse _____

_____

Ville _____

Code postal _____

Je souhaite recevoir la liste des Distributeurs ainsi que la documentation suivante :

☐ Imprimante "3 Plumes" 24 aiguilles
☐ Portable PaPman II
☐ COMPACT PC 2100
☐ COMPACT AT 3100

SVM

TOSHIBA

CONVERGENCE COMMUNICATION Photo : J.-P. Villaines

LE RETOUR DU GOLEM

Philippe Bouteloup, d'Alençon, voit dans les projets d'Apple la possibilité de redonner vie à son vieux Golem.

« J'ai, il y a quelques années, acheté un ordinateur compatible Apple II +, le Golem. Malheureusement, suite à une erreur de ma part, il est tombé en panne, et personne n'a réussi à me le réparer. Donc, je comptais me racheter une unité centrale Apple IIe, mais Apple venant de sortir le II GS, je ne sais trop quoi faire : acheter un IIe ou un II GS. Mes finances n'étant pas suffisantes, je souhaiterais savoir si la carte de mise à niveau Apple II GS que compte sortir Apple, pourrait se connecter sur mon compatible. »

La réponse est non. Pour une raison toute simple : la carte de remise à niveau annoncée par Apple ne permettra de transformer en II GS que les seuls Apple IIe. Ni l'Apple IIc, trop petit pour recevoir la nouvelle carte, ni l'Apple II+, dont le clavier n'est pas compatible, ne pourront bénéficier de cette remise à niveau. De plus, cette carte ne sera pas distribuée en France (voir en pages Actualités). Et de toute manière, si elle l'est un jour aux Etats-Unis ou dans un pays plus proche, la transformation sera effectuée par les distributeurs agréés par Apple, et par échange de carte. On voit mal Apple s'intéresser aux problèmes des possesseurs de Golem...

TÉLÉVISEURS SUR LES CHANTIERS

Gilbert Ruffino, de Theizé, est à la recherche d'un système simple, portable et peu coûteux, pour que le micro-ordinateur puisse être utilisé lors de réunions sur des chantiers de construction.

« Je suis architecte, et travaille au développement d'un système de «maitrise de chantier» assistée par ordinateur. Parmi les multiples problèmes à résoudre, il en est un qui concerne la phase «réunion de chantier». J'ai prévu une configuration comportant micro portatif et imprimante, l'un et l'autre de dimensions et de poids les plus faibles possibles pour des performances néanmoins élevées, cet équipement étant déplacé de chantier en chantier. Qui dit micro portatif dit pratiquement aujourd'hui écran LCD. Conséquence : dans ces réunions, je serai pratiquement seul à pouvoir consulter cet écran, alors que tous les participants doivent avoir accès aux informations affichées. La répétition de l'affichage de l'écran LCD sur un écran cathodique est indispensable. Un moniteur ne convient pas : il n'en existe pas dont la dimension soit suffisante à l'échelle de l'assistance, sauf à des prix prohibitifs pour une immobilisation à poste fixe dans chacun des chantiers. J'envisage donc d'installer à demeure, sur chaque chantier, un téléviseur acheté d'occasion (pour 500 F, on trouve quantité de téléviseurs noir et blanc, mais sans prise Péritel). C'est un investissement qui peut être raisonnablement amorti sur un chantier, même de relativement faible importance. Par contre, l'absence de prise Péritel nécessite l'utilisation de la prise d'antenne. Ma question : existe-t-il des dispositifs permettant de convertir les signaux émis par les sorties vidéo dont sont équipés les micros portatifs, en signaux VHF reconnus par le téléviseur, sachant que l'image obtenue à l'écran n'a pas besoin d'être d'une qualité exceptionnelle (du texte, pas de graphique) pourvu qu'elle reste lisible à distance convenable ? »

Transformer un signal RVB ou vidéo composite en sortie antenne n'est pas un problème insurmontable : plusieurs sociétés d'électronique proposent de tels dispositifs (Syper Electronique à Paris, par exemple). Autre solution, le petit émetteur Microvision de la société Crelec (voir SVM n°35, page 12), qui retransmet le signal vidéo composite d'un ordinateur vers n'importe quel téléviseur équipé d'une antenne intérieure, dans un rayon de 30 à 100 m. Inconvénient de ces deux solutions : le téléviseur accepte avec plus ou moins de bonheur la définition d'image d'un micro-ordinateur. Dans la plupart des cas, il faudra se contenter d'un mode texte 40 colonnes, ou graphique 320 x 200 points.

À QUOI ÇA SERT ?

Notre article sur le Sharp PC1600 (SVM n°33, page 21), a fait sursauter M. Pierre de Sloovere, directeur technique de la société ME2I (Mesures Expertises Instrumentation Informatique). Nous expliquions alors que cet ordinateur de poche, avec son lecteur de disquettes 2 pouces 1/2, sa liaison RS232 C par fibre optique, ses deux Basic et ses deux microprocesseurs, apparaissait surtout comme une curiosité de laboratoire. M. de Sloovere tient à prouver le contraire.

« A quoi diable cela peut-il servir ? », disiez-vous en terminant l'article. Eh bien, disons qu'avec une mini-centrale d'acquisition montée en amont de ce type de micro-ordinateur, et un ou plusieurs capteurs de grandeur physique encore en amont, on obtient un système d'acquisition de données autonome, léger, et adapté à sa fonction finale. Les données acquises peuvent ainsi être traitées ou prétraitées par le micro et transférées par RS232 C, stockées sur bande magnétique, disquette, mémoire tampon. Il nous faut pour cela des micro-ordinateurs légers, autonomes, consommant peu, ayant toutes les fonctions d'un grand, et acceptant assez facilement nos adaptations. C'est le cas de notre Sismomouchard, un système bâti autour d'un Epson HX-20, chargé du suivi permanent de vibrations causées par des tirs, des engins de travaux publics ou des véhicules. Le Sismomouchard, appareil discret, peut dormir pendant deux mois, pour se réveiller 20 fois en une nuit si les vibrations deviennent trop élevées autour de lui. Vous comprenez donc que nous sommes assez friands de ces moutons à cinq pattes que nous transformons en mille-pattes ; le Sharp PC1600 pourrait en être un. »

MICRO-ÉVASION

« C'est votre article Evasion en Micro, paru dans votre numéro 34, qui motive ma lettre. En effet, celui-ci nous a permis d'entrer en relation avec des lecteurs de SVM qui nous ont gentiment offert leur compétence pour nous aider à faire fonctionner (enfin...) notre mini-ordinateur PDP 11 ! Je vous serais reconnaissant de bien vouloir faire savoir que la solidarité dans le domaine de l'informatique existe aussi, et qu'ici, c'est vraiment comme vous l'avez dit, une micro-évasion ! »

Jean-Louis SCORY
Centre de Détention de Mauzac
24150 LALINDE

LES ACCESSOIRES NÉCESSAIRES

Gérard Duchesne, résidant à Fort-de-France (Martinique), recherche vainement les accessoires de bureau de son Atari ST.

« Après avoir acheté en septembre dernier un Atari 520 STF chez Vidéo Shop à Paris, je me suis trouvé confronté, de retour en Martinique, à quelques difficultés techniques. L'option "bureau" de GEM n'affiche comme sous-options que Informations Bureau. Les sous-options Emulateur VT52, Tableau de commande, Install RS232 et Install Imprimante, décrites dans le manuel du ST n'apparaissent pas. Est-ce normal ? Si oui, de quelle manière peut-on accéder aux divers réglages possibles avec ces sous-options ? J'ai contacté Vidéo Shop, qui m'a répondu par courrier : *Veuillez nous expédier votre TOS pour essai et éventuellement transformation + 50 F de port.* Comme je n'ai pas de disquette TOS... Quant à Atari, le service consommateurs m'a simplement conseillé, par lettre-type, de contacter mon revendeur ! »

Le fond du problème que vous posez est un simple manque de documentation. En effet, si les Atari ST sont désormais vendus avec le système d'exploitation TOS en mémoire morte, le manuel d'utilisation n'a manifestement pas été refait, et correspond donc aux précédentes versions, avec le TOS sur disquette.

Résumons-nous. Les 96 Ko de mémoire morte qui contiennent le TOS sur votre machine n'intègrent pas les accessoires de bureau, pour des raisons évidentes de place et de souplesse. Si vous mettez simplement en route le 520 ST, il est donc tout à fait normal de n'avoir aucun accessoire dans le menu "bureau" Ces accessoires sont maintenant sur la disquette "Langages", livrée avec la machine, qui contient le Basic et le Logo. Il s'agit de deux fichiers, baptisés DESK1.ACC et DESK2.ACC. Ces fichiers ne peuvent être chargés qu'au démarrage du ST. Conséquence : il faut placer la disquette "Langages" dans le lecteur interne, AVANT de mettre en route l'ordinateur. Le TOS repère en effet les fichiers portant le suffixe .ACC, et les charge automatiquement. Comme ils sont copiables, on peut aisément les placer sur n'importe quelle disquette de travail.

L'ORDINATEUR ANTISTATIQUE

A. Morlière de Rueil-Malmaison nous demande : « Quelles sont les conséquences pour les ordinateurs ou terminaux d'ordinateurs des phénomènes électrostatiques liés, en particulier, à certains revêtements de sol ? Comment éviter ce problème ? »

Les circuits électroniques, en particulier de technologie CMOS, sont très sensibles à l'électricité statique. Au mieux, celle-ci est capable de « planter » le système ; au pire, de détruire certains composants. Pour l'éviter, il n'y a pas de remède miracle. Tout au plus peut-on minimiser les risques en prenant quelques précautions :

- relier les appareils à la terre ;
- humidifier l'air (mais les systèmes professionnels sont très coûteux) ;
- traiter la moquette (c'est à refaire périodiquement et pas très efficace) ;
- acquérir des tapis antistatiques (environ 1 000 F le mètre carré, chez 3M par exemple) ;
- éviter les générateurs d'électricité statique (matières plastiques, fauteuils à roulettes, etc.).

Yann GARRET

P.C. COPAM
PC - XT - AT - TURBO

Compatible PC
MS DOS 3.2. - garanti 1 an, manuel d'utilisation en français

PC 512 K: 7 590 F T.T.C.
2 lecteurs de disquette 360 K, Carte graphique mono et couleur, 1 sortie parallèle et série, horloge et calendrier, Ecran monochrome 12" vert

Version couleur 9 290 F T.T.C.

Compatible XT TURBO 640K RAM: 12 990 F T.T.C.
2 vitesses 4,77 ou 8 Mhz, 1 lecteur de disquettes
1 disque dur de 20 Mo, 1 sortie parallèle et série
1 horloge et calendrier, Ecran monochrome 12" vert

Version couleur 14 690 F T.T.C.

Compatible AT turbo 512K RAM: 20 990 F T.T.C.
3 vitesse 6, 8, 10 Mhz. Carte contrôleur pour 2 disquettes et 2 disques durs de 20 Mo.
1 lecteur de disquette 1,2 Mo. Ecran monochrome 12" vert

Moniteur couleur Thomson hte résol.	2 850 F
Moniteur monochrome ambre TTL bi-fréquence	990 F
Moniteur paper-white TTL bi-fréquence	1 090 F
Disque dur 20 méga avec carte	4 990 F
Streamer complet	5 290 F
Imprimante STAR NL 10 (120 CPS,NLQ, friction-traction)	2990 F
EPSON F X 85	4 890 F
Souris IBM	N.C.

Nombreux autres périphériques et logiciels disponibles

LUNDI: 14h30 - 19h
MARDI AU SAMEDI: 10h30 - 13h et 14h - 19h

Crédit IMMÉDIAT à partir de 1.500 F
Taux en vigueur au 1/7/86: 18,24 %

MICROSTORY 14, RUE DE POISSY 75005 PARIS — MÉTRO : MAUBERT-MUTUALITÉ
Tél. 43.25.51.52 - 43.26.07.98

BON DE COMMANDE :
à retourner à MICROSTORY
14, rue de Poissy, 75005 PARIS

Je, soussigné, M .....
Prénom .....
Adresse .....
..... Tél. : .....
marque du matériel .....

DEMANDE DE CRÉDIT
Je désire recevoir 1 offre préalable de crédit
Matériel : .....
Montant de la commande .....
Nombre de mensualités (de 4 à 24) : .....
Je joins à ma demande le
chèque ☐ ccp ☐
Signature : .....

LA CARTE EST UNE AFFICHE

La réclame a trouvé un nouvel espace : la carte téléphonique. C'est simple comme une boîte d'allumettes. Sur la carte télécom, vous imprimez recto-verso un texte ou un dessin vantant les mérites d'un produit ou d'une marque. Chaque fois que l'utilisateur va téléphoner dans une cabine, il ne peut manquer de lire la réclame sur sa propre carte. Cette idée lumineuse est exploitée par la Régie T, une filiale commune de Régie Presse et Novacom. Elle fait imprimer les cartes que la DGT distribue. En moyenne, l'opération reviendrait à 4 F par carte à l'annonceur, partagés environ à 70 % pour la DGT et 30 % pour Régie Presse. Les premières opérations auront lieu dès le mois prochain.

OÙ EST LE BATEAU ?

Latitude, longitude : un sextant, c'est formidable, mais un peu compliqué. Mieux vaut un boîtier électronique qui vous dit où vous êtes, sans effort. Tel l'AP Navigator MK4, fabriqué au Danemark par AP Radiotéléphone et distribué par Radio Océan. Il est grand comme un livre et vaut 7 000 F. Le principe repose sur un réseau de balises installées à travers l'Europe par la société Decca. Ces balises sont synchronisées et émettent sur la même fréquence. Le boîtier reçoit leurs signaux avec un léger décalage pour chacune, et cette différence de temps lui permet de calculer sa position.

LA DGT PRÉFÈRE ATT

LA CHANSON LE DIT : « DE toutes les matières, c'est la ouate qu'elle préfère ». De même, « de tous les commutateurs, c'est l'ATT qu'la DGT préfère ». Discrètement, bien sûr, puisque cette administration dont le métier est de transporter la voix sait être muette quand les grands hommes qui nous gouvernent préparent d'importants changements. De quoi s'agit-il ? Depuis près de deux ans, la DGT cherche un fournisseur de commutateur public en complément d'Alcatel. Divers fabricants étrangers, ATT, Siemens, Ericsson, Plessey, se sont mis sur les rangs. ATT et Siemens restent, en fin de course, les favoris. Du point de vue politique, Siemens a un mérite : il est européen. ATT est un méchant : il est américain. Mais il y a le point de vue technique : qu'est-ce qui fait la différence entre le commutateur EWSD de l'Allemand et le 5 ESS de l'Américain ? L'EWSD se décline en trois versions, DE 2, DE 3, DE 4. Il découle de matériels « spatiaux » adaptés à la technique numérique de commutation. La conception en est très centralisée : sur le plan de l'organisation informatique, toutes les fonctions sont ramenées vers le calculateur central. La conséquence en est que le système est à la merci d'une panne advenant sur le calculateur central. La centralisation se retrouve sur le plan géographique, le système faisant systématiquement remonter toutes les communications jusqu'au commutateur central. Par ailleurs, l'EWSD est figé en ce sens qu'il ne peut pas augmenter le nombre des abonnés qui lui sont rattachés. Le système 5ESS-PRX d'AT&T (associé à Philips) repose sur une conception différente où prime la décentralisation : le commutateur est composé de modules distants du cœur du système et qui peuvent dialoguer avec d'autres modules de façon autonome. Ainsi, ces modules distants peuvent assurer des commutations locales (sans recourir au cœur) tout en opérant la taxation. De même, ces modules peuvent se raccorder à plusieurs « centraux » en même temps. Une dernière qualité qui séduit les techniciens français est la possibilité de faire du Centrex (c'est-à-dire de faire exécuter par le commutateur public des fonctions ordinairement dévolues aux commutateurs d'entreprise), possibilité pour l'instant inconnue des systèmes Alcatel. Au total, l'étude technique des ingénieurs de la DGT et du CNET les pousse très nettement vers le 5 ESS d'ATT et Philips. Mais le ministère de l'Économie, qui s'est saisi du dossier, penche vers la solution Siemens. L'affaire devait déboucher vers mars. A moins que la contradiction entre technique et politique fasse que, selon l'expression d'un conseiller du ministre des P&T, « *il soit urgent d'attendre* ».

LE TÉLÉPHONE TÉLÉCOPIE

Voilà le produit qui fait fureur au Japon : le téléphone à télécopieur intégré – ou vice-versa. Ces appareils peuvent émettre des documents vers tout télécopieur normal du Groupe 3 (norme internationale de télécopie), et en recevoir. Une limitation toutefois :

le format des documents qui est le plus souvent restreint à 120 x 80 mm environ. Les principales marques fabriquent de tels matériels : NEC, Matsushita, Toshiba, etc. Le moins étonnant n'est pas leur prix : par exemple, le Canofax 50 de Canon (notre photo) coûte 148 000 yens, soit moins de 6 000 F.

LA RÉGLEMENTATION AU SCALPEL

Etudier avant de légiférer : le ministre des P&T a confié, par l'intermédiaire de la Mission à la réglementation générale, diverses études à des consultants français ou étrangers. Arthur D. Little, Cap Sogeti, Geste, la Sofres, l'Institut international de la communication, SRI, Diebold, l'Idate, et d'autres, préparent ainsi des rapports sur des points particuliers de l'économie des télécommunications : quel est l'intérêt du monopole dans le secteur, comment se passent les expériences de déréglementation étrangères, quelles sont les attentes des clients, quelles sont les possibilités techniques, etc. La démarche est analytique plutôt que synthétique. Elle permet de préparer intelligemment la loi sur les télécoms que le Parlement devrait discuter cet automne si... l'évolution politique le permet. Ces rapports donneront lieu à un premier exposé public les 16 et 17 mars à la Maison de la chimie à Paris.

LES ANGLAIS CAUSENT À LEUR TÉLÉPHONE

Les premiers radiotéléphones à reconnaissance vocale font leur apparition ces jours-ci en Angleterre. Quand on conduit, il est beaucoup plus simple de DIRE à son radiotéléphone quel numéro appeler que de composer le numéro à la main – en se distrayant de la conduite. Deux matériels de ce type sont ainsi lancés par British Telecom (sous le nom de Topaz, fabriqué par la firme danoise Dancall) et par ECT (sous le nom de Callmaid, fabriqué par la société américaine Figi) ; le micro se trouve par exemple sur le pare-soleil, et on l'active en appuyant sur un bouton. Topaz, qui est un radiotéléphone complet, coûte près de 25 000 F, Callmaid, qui s'adapte à des combinés en place, est vendu environ 5 500 F.

Hervé KEMPF

Photo Philip Schilling RSCG Technologies

"MICROSOFT RBASE, LA PREMIÈRE BASE DE DONNÉES, VRAIMENT DONNÉE."

Tous ceux qui ont fréquenté d'un peu près les systèmes de gestion de bases de données (SGBD) reconnaissent en eux des outils remarquables. Remarquables surtout par leur coût et leur complexité ! Avec Rbase, le nouveau SGBD relationnel de Microsoft, tout change. Sa richesse fonctionnelle et sa puissance ne le cèdent à aucun autre. Mais lui, il a su rester simple. Microsoft Rbase exige vraiment peu de vous. Et, en échange, il vous fait tous les dons.

Le don de la simplicité.
Vous ne savez pas programmer ? Aucune importance, Microsoft Rbase le fait pour vous.
Son générateur d'applications "EXPRESS" joue le rôle d'un ami programmeur qui vous assiste à chaque instant pour créer ou modifier vos bases de données et vos applications.

Le don du développement.
Vous savez programmer. Vous êtes un développeur averti. Microsoft Rbase vous offre les outils nécessaires pour créer des applications personnalisées: un langage procédural surpuissant, un éditeur de texte "RBEDIT" pour créer vos propres macro-commandes et "RCOMPILE" pour compiler vos programmes.
Enfin, un correcteur de syntaxe et un mode assisté "PROMPT" vous aide dans l'utilisation des commandes.

Le don de la vitesse.
Vitesse de développement, certes. Mais aussi vitesse d'exécution.
Pour rechercher les informations, les trier, les extraire, vous utilisez des commandes qui maîtrisent facilement la complexité des plus grands fichiers. Même la mise à jour est instantanée.

Le don des relations.
Microsoft Rbase sait ce que "relationnel" veut dire : création automatique des liens entre fichiers, 6 commandes relationnelles.
Pour minimiser le travail de saisie, le système sait combiner, ajouter, fusionner, extraire ou conserver les enregistrements de plusieurs fichiers.
Autre type de relation : grâce au module "GATEWAY", Microsoft Rbase accède directement aux fichiers créés par les autres SGBD et les convertit automatiquement à ses propres formats. De la même façon, il communique avec les logiciels les plus répandus (Word, Multiplan, Chart... et bien d'autres).

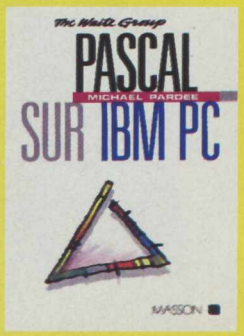
Le don de l'économie.
Microsoft Rbase est immédiatement opérationnel sur IBM PC et compatibles possédant au minimum 320 Ko de mémoire et, de préférence, un disque dur. Il transforme alors votre machine en un système véritablement professionnel et d'une très grande facilité d'emploi. Et il ne coûte, avec tous ses modules, que 2.990 F,* seulement.
Pour toute cette puissance et toute cette convivialité, c'est vraiment donné !

* Prix public H.T. au 15.9.86.

Pour une information complète, écrivez à Local Québec N° 519 - 91946 Les Ulis Cedex.

INFORMATIQUE

MASSON



Pascal sur IBM PC

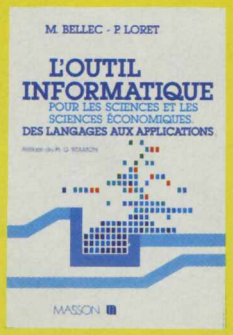
par M. PARDEE
Traduit de l'anglais
1986, 316 pages

Destiné à tous ceux qui sont désireux d'apprendre le PASCAL de l'ordinateur personnel IBM, cet ouvrage sera utile à la fois au faux-débutant et au programmeur déjà familier avec d'autres langages tels que BASIC. De nombreux exemples de segments de programmes sont fournis et un système de sous-programmes dotant PASCAL de possibilités sonores et graphiques en couleur est également inclus.

L'OUTIL INFORMATIQUE pour les Sciences et les Sciences Economiques des langages aux applications

par M. BELLEC et P. LORET
Préface du Pr. G. STAMON
1987, 272 pages

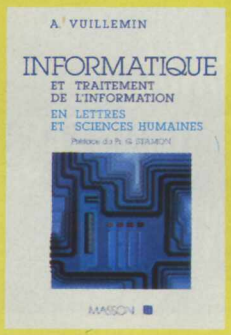
Cet ouvrage de synthèse, après l'exposé des principes de base de l'informatique, développe deux langages principaux et permet au lecteur, grâce à une bibliothèque de programmes entièrement construite en PASCAL, d'écrire lui-même ses propres applications.



Assembleur sur IBM PC

par D. J. BRADLEY
Traduit de l'anglais
1986, 380 pages

Dans cet ouvrage, à but essentiellement pratique, l'auteur, membre de l'équipe qui a conçu et réalisé l'ordinateur personnel IBM, nous montre comment écrire des programmes en langage d'assemblage pour l'ordinateur individuel IBM, même sans connaissance précise du fonctionnement interne d'un ordinateur.



Informatique et traitement de l'information en Lettres et Sciences Humaines

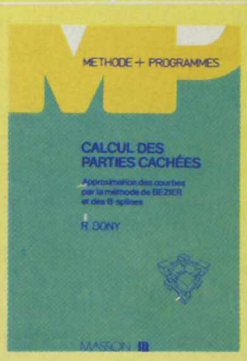
par A. VUILLEMIN
Préface du Pr. G. STAMON
1987, 188 pages

L'ouvrage a pour but de permettre au lecteur de découvrir, d'assimiler et maîtriser d'abord la terminologie de l'informatique, souvent plus hésitante qu'on ne le pense, puis d'en acquérir le vocabulaire indispensable pour dominer les concepts majeurs d'une discipline intellectuelle qui se veut une science nouvelle, la « science du traitement rationnel de l'information ».

Calcul des parties cachées

Approximation des courbes par la méthode de BÉZIER et des B-SPLINES
par R. DONY
Méthode + Programmes
1986, 240 pages

L'auteur poursuit ses applications graphiques en abordant le fameux problème de l'élimination des parties cachées d'un solide (lignes et surfaces) puis la théorie des courbes d'approximation par la méthode de BÉZIER et celle des courbes B-SPLINES largement utilisées en CAO et CFAO.



Du même auteur

Graphisme scientifique sur micro-ordinateur

de la 2e à la 3e dimension
Méthode + Programmes
1986, 3e éd. révisée et aug., 256 pages

Cette nouvelle édition comporte des compléments sur les surfaces cachées et des commentaires sur des matériels autres que APPLE II (CBM-64, ZX-81, EPSON, QX-10, AMSTRAD).

En vente chez votre libraire ou par correspondance à la Maison du Livre Spécialisé, B.P. 36 - 41353 VINEUIL

Bon de Commande à retourner à la Maison du Livre Spécialisé - B.P. 36 - 41353 VINEUIL

Je désire recevoir (le(s) ouvrage(s) coché(s) ci-contre :

Ci-joint mon règlement libellé à l'ordre de M.L.S. de ..... F(+ participation aux frais de port : 1 vol. : 11 F - 2 vol. : 15 F - 3 ou 4 vol. : 21 F - 5 à 10 vol. : 32 F)

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

.....

Ville : ..... Signature

873353

* Prix public TTC au 01.02.87

- ☐ PARDEE - Pascal sur IBM PC
  2-225-**80830**-9 ..... 175 F*
- ☐ BRADLEY - Assembleur sur IBM PC
  2-225-**80695**-0 ..... 230 F*
- ☐ BELLEC - L'Outil Informatique
  Livre seul - 2-225-**80925**-9 ..... 95 F*
- ☐ BELLEC - L'Outil Informatique
  Disquette seule - 2-225-**81045**-1 ..... 150 F*
- ☐ BELLEC - L'Outil Informatique
  Livre + disquette - 2-225-**81132**-6 ..... 185 F*
- ☐ VUILLEMIN - Informatique
  2-225-**80945**-3 ..... 85 F*
- ☐ DONY - Calcul des parties cachées
  2-225-**80926**-7 ..... 116 F*
- ☐ DONY - Graphisme scientifique
  2-225-**80774**-4 ..... 110 F*

ALLÔ, DOCTEUR, BOBO

LE MINITEL PERMETTRA-t-il, un jour, de faire des études statistiques sur l'efficacité des médicaments chez les malades ? C'est ce que pense le CRDT, un centre de recherche qui procède à des études cliniques de médicaments et qui s'intéresse de près, aujourd'hui, aux cartes à mémoire décodables par Minitel. Dès à présent, le CRDT met les résultats de ses essais cliniques à la disposition du grand public. Ainsi apprend-on que l'association pilule et antibiotiques peut présenter un double danger : toxicité pour le foie et annulation de l'effet contraceptif. Suivent les marques d'antibiotiques dont les femmes doivent se méfier. Y sont également communiqués les risques présentés par les anti-inflammatoires pour les femmes portant un stérilet, une association dont le danger est actuellement très peu connu des utilisatrices... Autre application intéressante du petit terminal PTT : le diagnostic médical à domicile. L'expérience est tentée par une société monégasque. Il suffit au malade d'introduire ses symptômes, en langage naturel, pour que lui soit aussitôt posée toute une série de questions permettant d'affiner la recherche. Certes, le résultat n'est pas encore très concluant et le logiciel d'intelligence artificielle de Forme et santé ne permet pas de proposer de remède, mais il ne s'agit là que d'un premier pas. Plus classique enfin, l'hôpital de Toulouse propose aux femmes un mode d'emploi pour le dépistage du cancer du sein par palpation. Les illustrations ne sont pas des plus lisibles, mais avec un peu d'imagination, on peut les interpréter sans difficulté. *Accès : études de médicaments : 36 14 + CRDT ; diagnostic à domicile : 36 15+ AK ; dépistage du cancer du sein : 36 14 + HOPITOUL.*

ROULEZ JEUNESSE

Adresses utiles sur l'emploi, la formation, les loisirs, fiches d'information sur les lycées de la région, annonces d'emploi, autostop, baby-sitting : tels sont quelques-uns des nombreux services offerts par le Centre régional d'information jeunesse de Toulouse. *Accès par le 61 23 19 19 (réseau commuté) ou par le 36 15 + CIJ.*

BRIDGE PAR ORDINATEUR

Ça fait si longtemps que vous jouez le mort... Vous en avez oublié les règles les plus élémentaires du jeu favori de votre tante Adèle. Pour préparer la petite soirée qu'elle vous a mijotée, il vous reste tout juste le temps de vous rafraîchir la mémoire sur BAO, le service de bridge assisté par ordinateur concocté par Sciences et avenir et supervisé par Dominique Pilon, champion du monde toutes catégories. *Accès par le 36 15 + BAO.*

BOURG-EN-BRESSE

Six cents associations, ni plus ni moins, se sont associées pour alimenter cette nouvelle banque de données de la ville de Bourg-en-Bresse. A noter, en dehors des services classiques tels que programmes ciné-théâtre ou pharmacies de garde, un état de l'enneigement des stations environnantes et le programme des sorties à ski pour les habitants de la région. *Accès par le 36 15 + TUR.*

RUE DES ENTREPRENEURS

Eurêka, vous la tenez, votre idée de génie ! Il ne vous reste plus maintenant qu'à monter votre société. Une simple formalité, croyez-vous. Consultez donc Créadoc, un service de documentation pour créateurs d'entreprises, comme son nom l'indique. Vous allez vite déchanter. Vous faites vos premiers pas sur le chemin initiatique de la création d'entreprise ? On a beau vous prendre par la main, de l'élaboration d'idée au démarrage d'activité, vous risquez de vous décourager rapidement. Si, par contre, votre projet a déjà longuement mûri et que vous ne cherchez qu'à vous éclaircir les idées sur un point bien précis, Monsieur Créadoc est votre homme. Avec une recherche par mot clé, vous pourrez, par exemple, obtenir un tableau des avantages et des inconvénients, sur le plan social, fiscal et juridique, de chaque forme de société... *Accès par le 36 15 + CREADOC.*

T'AS PAS CENT BALLES ?

Vous craquez devant l'ordinateur ou le logiciel dernier cri, mais vous n'avez pas le premier centime pour vous l'offrir. Qu'à cela ne tienne. Il vous reste l'achat à crédit. Interrogez donc le service de l'Institut national de la consommation, qui vous aidera à calculer vos mensualités de remboursement. Il tiendra même compte de l'assurance obligatoire imposée par les organismes de crédit. Vous pourrez aussi lui demander la somme à sortir en cas de remboursement anticipé. *Accès par le 36 15 + INC.*

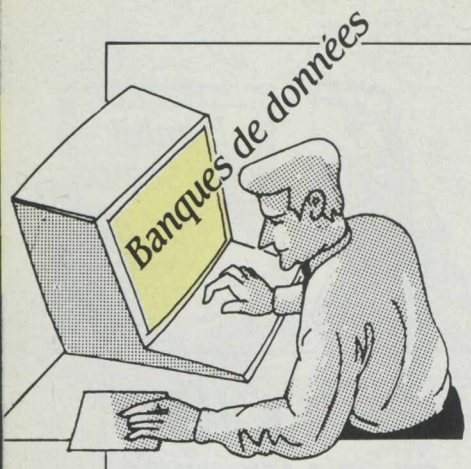
CHIENNE DE VIE

Comment retrouver votre bon vieux caniche qui vient de vous fausser compagnie ? C'est bien une des rares rubriques intéressantes du service Chiens 2000, plus prompt à faire de la pub qu'à informer réellement. Vous serez étonné : il n'existe pas moins de cinq adresses de « SOS animaux égarés », rien que sur Paris. Pour le reste de l'information canine, mieux vaut continuer à fréquenter les pages-écran du Club des chiens. Pour ne rien gâcher aux Parisiens, elles sont encore et toujours accessibles par le réseau commuté (une unité toutes les six minutes). *Accès par le 36 15 + CHIENS 2000 ; et par le (1) 43 80 37 37 pour le Club des chiens.*

ORTOGRAF SUR MINITEL

CE N'EST DÉCIDÉMENT pas demain que nous pourrons taper un texte en mauvais français sur le clavier du Minitel et le voir s'afficher à l'écran un peu plus tard dans une version corrigée. La nouvelle banque de données orthographique et grammaticale, mise au point par le très officiel Conseil international de la langue française, a encore de gros efforts à faire pour nous convaincre de son utilité. Certes, si vous lui donnez un infinitif, elle est capable de vous le conjuguer dans tous les temps en deux pages-écrans. Elle sait aussi reconnaître dans le mot « cifon » l'appareil tubuleux servant à évacuer les eaux usées. Mais imaginez-vous donc assis devant une feuille blanche, planchant sur le roman de votre vie. D'un côté un bon vieux dico, de l'autre votre Minitel. Chrono en main, à tous les coups, vous êtes le gogo de la farce avec le Minitel. D'abord parce que la recherche y est plus lente et plus chère et surtout parce que rien ne vous garantit que le mot que vous cherchez a bien été listé. Même en respectant les consignes données (écrire le plus simplement possible), je n'ai pas trouvé la moitié des mots que je cherchais pour peaufiner le premier chapitre de mon roman « Du rififi chez les gourgandines ». Impossible ainsi de fignoler la chute géniale que je venais, d'un jet, de concocter : « elle planka son souflant sous le pussier et roula un pattin au gonze »... *Accès par le 36 15 + ORTHOTEL.*

Patricia MARESCOT



TOUJOURS PLUS CHEZ QUESTEL

LE CENTRE SERVEUR français Questel, situé à Valbonne, nous gâte ce mois-ci avec de nombreuses nouveautés. Nous commencerons par un fichier un peu original, qui prouve que Questel colle au marché. Depuis le début de l'année, il est en effet possible d'interroger la banque de données Adhemix, qui référence toutes les colles utilisables pour l'assemblage des matériaux. Les différents adhésifs sont répertoriés sous 17 rubriques concernant la dénomination, la tenue mécanique du joint et l'ambiance thermique supportable. Pointu, non ? Produite par la Direction des applications militaires du Commissariat à l'énergie atomique, cette banque de données contient des documents remontant à 1979 et elle est mise à jour semestriellement. Plus grand public, la banque de données Meeting référence les annonces des 7 000 congrès, conférences, salons, colloques ou expositions organisés de par le monde. Elle comporte toutes les manifestations de l'année à venir et, dans certains cas, pour les plus notables, plusieurs années à l'avance. Tous les interrogateurs de Questel apprécient le nouveau logiciel d'interrogation Questel Plus, en fonction sur certaines banques de données depuis plusieurs mois. Ce début d'année voit de nombreuses banques passer de Questel à Questel Plus. Ce fut récemment le cas des fichiers FPAT et EPAT (anciennement INPI 1 et 2), Ialine, Ecomine, Ecothek, Iconos, Logos, Noriane, Process, Teledoc et Urbamet. Enfin, Questel nous communique les nouveaux tarifs Derwent pour l'accès aux banques de données WPI et WPIL. Pour un abonné, l'heure de connexion coûte désormais 108 $ et 34 cents par référence imprimée chez Questel. *Questel, 83-85, boulevard Vincent-Auriol, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 82 64 64.*

SÉMINAIRE

L'Association des centres serveurs français (ACSF) organise, le 10 mars prochain dans les salons de l'hôtel Lutetia à Paris, un séminaire sur la création d'un service télématique. Il a pour ambition de répondre aux questions de fond que se pose celui qui désire démarrer un projet dans ce domaine, comme créer son serveur, ou se faire héberger dans un serveur existant. *ACSF, 83-85 boulevard Vincent-Auriol, 75013 Paris.*

DETTE

Pendant les années 70, les grandes banques américaines, imitées rapidement par leurs homologues européennes, ont prêté des fortunes aux pays d'Amérique latine. Aujourd'hui, ils sont incapables de rembourser, et l'ensemble du système bancaire mondial s'en trouve, paraît-il, menacé. Il y en a au moins un à qui cette situation profite : le serveur Newsnet, qui vient de charger une banque de données exclusivement consacrée à la dette de l'Amérique latine. *Latin American Debt ; Newsnet 945 Haverford Road, Bryn Maur, PA 19010. Tel. : 19 (1) 215 527 8030.*

DELPHI

Le serveur Delphi est désormais accessible à 2 400 bps et ce sans aucun supplément de prix. De plus, il s'est enrichi depuis le début de l'année d'un fichier remarquable sur les antiquités en vente chez les grands commissaires priseurs de la côte est des Etats-Unis. Son nom : Antiques and Collectibles. *General Video Corp, 3 Blackstone Street, Cambridge, MA 02139. Tel : 19 (1) 617 491 3393.*

ÇA PLANE

Depuis plus de deux ans, deux pilotes d'Eastern Airlines ont ouvert aux Etats-Unis un service de leçons aériennes à base de simulateurs de vols inédits et de cours en EAO sur la navigation aérienne. Ray Smith, PO Box 110035, Carrollton, Texas 75011. Modem : 19 (1) 214 245 5633.

RAYONNEMENT

Qui a prétendu que la culture française était menacée sur le continent nord-américain ? Certainement pas l'Alliance francaise du Piedmont (rien à voir avec la province la plus septentrionnale de l'Italie) qui vient d'ouvrir une banque de données contenant 300 recettes de cuisine et des mots croisés tant en français qu'en anglais. Il en faut pour tous les goûts. *Alliance française du Piedmont, PO Box 15, Spartansburg, South Carolina. Modem : 19 (1) 803 585 85 75.*

JURIDIAL

De grandes manœuvres de réorganisation ont été opérées dans le secteur des banques de données juridiques françaises au cours des derniers mois. Elles ont abouti à la création d'un guichet unique, Juridial, chargé de la commercialisation des différents fichiers. Les banques de données Lex et Juris, commercialisées jusque-là par Questel, sont reprises par la nouvelle société. Vous devez signer un nouveau contrat avec Juridial pour continuer à interroger ces fichiers ; en revanche, ils ne changent pas de place physiquement, puisque c'est Questel qui a été chargé de servir l'ensemble des banques de données juridiques. *Juridial, 1, rue du Boccador, 75008 Paris. Tél : (1) 47 20 88 34.*

STAGE

Le Groupement français des fournisseurs d'informations en ligne propose, en 1987, une série de journées à thème, centrées tour à tour sur différents domaines d'application des banques de données : marketing et économie, collectivités locales, brevets, vidéotex professionnel, normes et règlementations. *GFFIL, 24, rue de l'Arcade, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 65 78 99.*

LYON

Depuis le 15 janvier, pour un coût modeste (150 F/h), il est possible d'interroger le Fichier régional d'informations politiques, économiques et sociales (FRIPES), premier du genre. Le pari de cette nouvelle banque de données est de collecter les références de toutes les informations politiques, économiques et sociales produites dans la région Rhône-Alpes. Elle est le fruit d'une collaboration entre plusieurs acteurs régionaux : l'université Lyon II, les chambres de commerce, la direction régionale de l'INSEE. *Chambre de commerce et d'industrie de Lyon, 3 place de la Bourse. Tél. : 78 42 90 06.*

Arnaud DAGUERRE

LOGICIELS NATHAN

THOMSON
M05, M06, T07-70,
T08, T09, T09 +
NANORÉSEAU

LES MATHÉMATIQUES ET LES SCIENCES DU CM À LA TROISIÈME.

NOUVEAUTÉS 87

CATALOGUE SUR DEMANDE

Coupon à compléter et à renvoyer à CEDIC/NATHAN
Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____
N° de tél. _____

SVM 03|87

cedic/nathan

6/10, boulevard Jourdan
75014 Paris
Tél. (1) 45 65 06 06

design et communication GRAPHIR

ALORS, ÇA VIENT ?

ANNONCÉS

MATÉRIEL : **Le PC portatif d'IBM** devrait être disponible au début du mois de mai.

LOGICIEL : **Manuscript,** traitement de texte de Lotus pour compatibles IBM devait être disponible à la fin de février en anglais. La version française est prévue pour septembre seulement.

Networker, progamme d'interface grâce auquel les nouvelles versions de Lotus 1-2-3 et Symphony, déjà disponibles, pourront fonctionner en réseau, devrait être disponible en anglais au mois d'avril.

The Bridge, émulateur mis au point par David Hemmo pour transformer un Macintosh en Apple IIe ou II+ (SVM n° 36) sera distribué par ACI. La date de sortie n'a pas été fixée.

Page Maker PC, le logiciel d'édition électronique d'Aldus pour compatibles IBM, distribué par ISE-Cegos, devrait être disponible en anglais le 15 mars. Une version française de ce logiciel est prévue pour le mois de juin.

Borland diffère la sortie de Turbo Basic en anglais pour la fin du mois de février.

EN RETARD

MATÉRIEL : **Amstrad PC 1512 :** la version disque dur devrait arriver sur le marché français au rythme de 4 500 unités pour février, puis 5 000 par mois. La disponibilité était prévue, aux dernières nouvelles, pour fin février. On l'attend depuis novembre.

Maya, carte d'extension pour Minitel serait disponible chez Alintel. Nous n'avons toujours pas reçu d'exemplaire de la version corrigée des défauts signalés dans le banc d'essai du numéro 35 de SVM, ce qui pose problème pour un produit qui n'est vendu que par correspondance.

Publisher Kit, carte d'extension donnant aux imprimantes à laser de Hewlett-Packard le langage de description de page DDL, voit sa date de disponibilité différée. Prévue d'abord pour le premier trimestre, elle est désormais annoncée pour le courant de l'été.

Sanyo 16 plus, micro-ordinateur compatible IBM, concurrent de l'Amstrad PC 1512, annoncé pour début février, a vu sa disponibilité repoussée fin février.

Le Z 386, compatible IBM de Zenith à base du microprocesseur 80386, d'abord annoncé pour mars puis pour avril, voit sa disponibilité repoussée en juin.

LOGICIEL : **Slide 1-2-3,** logiciel pour aider les maîtres d'œuvre à élaborer des plans de maisons individuelles sur Macintosh n'est pas prêt. Initialement prévue pour décembre 1986, sa sortie a été repoussée à la fin de février.

Euréka, logiciel de résolution d'équations de Borland, devrait être disponible au début du mois de mars.

Bacchus : selon ses programmeurs, cette base de données sur les vins devait être prête fin février ; mais l'éditeur choisi, Bruno Rives et associés, ayant renoncé au produit, aucune date de disponibilité ne peut être fixée pour le moment.

PC Type Plus, traitement de texte très bon marché pour compatible IBM, édité par le Réseau planétaire et prévu initialement pour le mois de janvier, a été repoussé à la fin février.

Javelin : la version française de ce tableur doté de fonctions préprogrammées, annoncée pour octobre dernier, n'est toujours pas disponible.

Word 3 : Microsoft se refuse à donner des délais pour la nouvelle version du traitement de texte pour Macintosh, qui devait être disponible en anglais au mois de janvier et en français au mois de mars.

ARRIVÉS

MATÉRIEL : **Le Mega Screen,** écran pleine page pour Macintosh, d'une diagonale de 19 pouces et d'une résolution de 1 024 × 900 points, est disponible chez Alpha Systèmes.

Dimension : les écrans pleine page pour Macintosh d'International Computer – 17 pouces vertical ou 19 pouces horizontal – sont disponibles en quantités limitées. Mi-février, le constructeur annonçait 10 jours de délai pour satisfaire les commandes.

Le Radius FPD : raz de marée sur les écrans pleine page pour Macintosh. La première livraison des Etats-Unis n'a pas pu satisfaire la première vague de commandes. On prévoyait une semaine d'attente pour les commandes passées fin février.

LOGICIEL : **Epistole PC junior** d'Opium, traitement de texte bon marché pour les compatibles IBM, est disponible.

Mac Spin de D2 Software, pour Macintosh, distribué par Bruno Rives et associés, qui permet d'analyser des ensembles de chiffres au moyen d'un nuage de points en trois dimensions (voir en page 100) est disponible.

Hal, utilitaire de Lotus pour compatibles IBM qui facilite l'emploi de 1-2-3, est arrivé dans sa version anglaise. Mais il ne sera pas adapté en français avant la fin de l'année.

Writer Plus, le traitement de texte d'ACI pour Macintosh, est enfin disponible depuis le 27 janvier. Ce programme très puissant avait d'abord été annoncé pour la mi-septembre.

Supercalc 4, le tableur distribué par Computer Associates qui s'inspire largement de Lotus 1-2-3, est disponible.

Freelance plus, outil de présentation graphique de Lotus pour compatibles IBM, est arrivé dans sa version anglaise. L'adaptation française n'est pas prévue avant septembre.

Yes you can, le générateur de programmes de Micro Application est disponible dans ses versions Amstrad PC 1512 et IBM PC.

Sidecar, boîtier d'émulation IBM PC pour l'Amiga est disponible.

Magic Sac, émulateur de Macintosh pour l'Atari ST créé par la société américaine Data Pacific, est disponible dans deux boutiques : Electron et Micro Vidéo, à Paris.

Top Key, générateur de programmes Basic compilables (voir notre article en page 104), est disponible par correspondance chez son éditeur Toptools.

Q et R, gestionnaire de fichiers de Symantec, pour compatibles IBM, capable d'obéir aux ordres que vous lui donnez en français courant (voir SVM n°36), est disponible chez PC Informatique.

Christine LAURENT

LE RETARDATAIRE DU MOIS

Reflex pour Macintosh, la traduction française du gestionnaire de fichiers bon marché de Borland, disponible en anglais depuis novembre 86, se fait attendre. Prévue initialement pour décembre dernier, elle a été repoussée successivement au premier trimestre 1987 puis au mois d'avril. Résultat : c'est une traduction de la nouvelle version de Reflex pour Mac, plus ergonomique, qui devrait sortir aux USA en mars et que Borland nous promet pour le mois de mai.

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 11 février 1987.

MEDIA IMMEDIAT

COCKTEL, LE STANDARD FRANCAIS DU VIDEOTEX, PERMET AUX ENTREPRISES D'UTILISER LEUR PC COMME CENTRE SERVEUR, ACCESSIBLE EN PERMANENCE PAR MINITEL

COCKTEL, le nouveau progiciel standard, métamorphose le dialogue de votre entreprise avec son environnement et lui ouvre l'univers de la communication télématique : • Votre micro-ordinateur devient instantanément centre serveur, accessible aux minitels de votre marché. • Votre micro-ordinateur constitue votre base d'information avec mise à jour quotidienne : journal, catalogue, annuaire... • Votre micro-ordinateur communique 24 h sur 24 : messagerie électronique, prise de commande... COCKTEL est modulable en fonction de vos besoins et de vos moyens : 1 ligne : 13 000 F - 8 lignes : 35 000 F. COCKTEL a été choisi par l'Education Nationale pour équiper 188 centres du programme Informatique Pour Tous, et par plus de 200 PME-PMI.

N.P.C.

N'hésitez pas, prenez un COCKTEL, à la santé de votre entreprise : appelez sur Minitel le 36.14. et tapez META. Essayez-le !

LE STANDARD FRANCAIS DU VIDEOTEX
2 bis, avenue Foch - 94160 Saint-Mandé - Téléphone (1) 43.65.00.25.

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

99, av. du Général Leclerc 94700 MAISONS-ALFORT

Tél. 43.68.12.12

VAL DE MARNE COMPUTER

62 BIS, AV. CLEMENCEAU 94700 MAISONS-ALFORT

Tél. : (1) 43.78.00.72

VICTOR PC
Promotion
Nous consulter

NOUVEAU IMPRIMANTE CITIZEN

* 1 logiciel gratuit de notre choix pour l'achat d'1 ordinateur AMSTRAD.

AMSTRAD

464 Monochrome	1.990 F
464 Couleur	2.990 F
6128 Monochrome	2.990 F
6128 Couleur	3.990 F
DMP 2000	1.690 F
1er Lecteur DD1	1.590 F
2e Lecteur FD1	1.290 F
Adapt. Péritel	450 F
Souris	690 F
Interface RS 232	590 F
Crayon optique	290 F
PC 1512	nous consulter

ATARI PROMOTION

520 STF + Moniteur Monochrome	4990F TTC
520 STF + Moniteur Couleur	6990F TTC

AMSTRAD 5.920 F TTC
PC 1512 SD Monochrome

- Unité centrale de 512 Ko
- Moniteur Monochrome
- Lecteur de disquettes 360 Ko
- Souris
- MSDOS 3,2
- DOS Plus
- GEM DESKTOP et PAINT
- BASIC 2

IMPRIMANTES

EPSON LX 80	2 890 F
Tracteur LX	350 F
Feuille à Feuille	990 F
JUKI 6000	2 950 F

Autres nous consulter.

IMPRIMANTES CITIZEN

120 D 120 CPS	2 290 F H.T.
MSP 10 160 CPS	5 100 F H.T.
MSP 15 160 CPS	6 270 F H.T.
MSP 20 200 CPS	7 125 F H.T.

AMSTRAD PCW 8256 4.740 F T.T.C.

Un système professionnel complet comprenant d'origine traitement de textes, unité centrale 256K, moniteur monochrome, imprimante qualité courrier, clavier AZERTY.
En option : 2e lecteur 1 Méga 1.990 F, Multiplan 490 F, D BASE II 790 F
Interface //, RS 232 – 690 F

Possibilité de contrat de maintenance sur site,

NOM DU LOGICIEL	PRIX TTC
TURBO PASCAL	741,25
TURBO TOOLBOX	741,25
TURBO TUTOR	415,10
DBASE2	790,00
MULTIPLAN	490,00
ALIENOR	1 055,54
3D CLOCK CHESS	220,00
SR DRAW	630,00
DR GRAPH	630,00
GESTION DE FICHES	806,48
WORDSTAR POCKET	890,00
COURRIER TEXTE	450,00

DISQUETTES

DISQUETTE 3"	27 F
5"1/4 SFDD les 10	60 F
5"1/4 DFDD	90 F
3"1/2 SFDD	230 F
3"1/2 DFDD	290 F
Pinces à disquettes	59 F
LISTING, ETIQUETTES, RUBANS, IMPRIMANTES, LIVRES	
Moniteurs	
Monochrome	990 F
Couleur	2 790 F

Photos non contractuelles.

COMPATIBLES IBM NOUS CONSULTER

VAL DE MARNE COMPUTER 62 bis, av. Georges Clémenceau 94700 MAISONS ALFORT

COMMANDE

Qté	Désignation	Prix
	TOTAL	

NOM : _____ Tél. _____
PRENOM : _____
N° _____ RUE _____
VILLE : _____

CI-JOINT UN CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL EN DESSOUS DE 5 kg AJOUTER 30 F DE FRAIS DE PORT POUR UN POIDS SUPERIEUR NOUS CONSULTER

SVM 0z187

CREDIT
LEASING
CARTE BLEUE

DES LOGICIELS SIMPLES ET PERFORMANTS: C'EST PAS DU LUXE!

Traitement de texte NATHALIE 2

Un logiciel simple et rapide avec beaucoup de puissance en réserve : déplacement, copie et insertion de blocs, paragraphes ou fichiers. Recherche et remplacement. Fenêtres. Feuilles de style. Macros-commandes et redéfinition de touches. Fusion. Mailing. Masque de saisie. Glossaires. Sauvegardes automatiques. Interface avec dBase, Multiplan, Lotus 123, etc. Filets et tableaux. Justification et césures. Micro-justification des espacements proportionnels. 19 polices de caractères. Création d'index. 300 imprimantes configurées y compris la HP laserJet+. Idéal pour la micro-édition. Documentation de 260 pages en français avec tutorial. (Non protégé — pour PC-XT-AT de 256 Ko Mini).

699F HT

NATHALIE 2 + avec dictionnaire de 100.000 mots

Le correcteur orthographique le plus rapide du marché qui, intégré dans Nathalie, travaille entièrement en RAM. Bilingue anglais et français. La vérification se fait en temps réel (par un "beep" immédiat en cas de faute). Vous pouvez aussi "balayer" n'importe quel texte ASCII, rechercher un synonyme ou créer votre propre dictionnaire, etc. (384 Ko mini).

990F HT

EBP-Compta

Logiciel de comptabilité générale et auxiliaire multisociété spécialement étudié pour les PME, professions libérales et associations. 32.000 écritures, 5000 comptes - Plan comptable entièrement paramètrable - Lettrage - Saisie par brouillards modifiables avant l'imputation définitive. - Impossibilité d'imputer des écritures non soldées - Consultations et éditions des comptes. - Editions des brouillards, journaux, balances générales et auxiliaires, Grand livre. Bilan avant reclassements. A nouveau automatique sur le nouvel exercice. (Pour PC-XT-AT 128 K).

990F HT

EBP-Facture

Ce programme permet d'établir la facturation en gérant un stock éventuel. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. 2000 clients, 300 articles, 3 tarifs, 25 représentants, 10 catégories de clientèle. Statistiques de ventes par clients, articles, catégories, etc.

990F HT

dB-Adresse

Un logiciel dédié à la gestion de fichier d'adresses (pour vos clients, prospects, adhérents, etc.) avec interface automatique avec Nathalie 2. Sélections multicritères. Idéal pour vos mailings. Génère aussi des rapports et étiquettes sur des fichiers au format dBase. (Licence sur site et sources : nous consulter) (256 Ko).

490F HT

LOGICIELS COMPATIBLES AVEC L'AMSTRAD PC 1512

Je commande :

- Nathalie 2
  699 F HT (829,01 F TTC) ☐
- Nathalie 2 + (avec dictionnaire)
  990 F HT (1174,14 F TTC) ☐
- Mise à jour de Nathalie 2 en 2 + (joindre facture d'achat)
  300 F HT (355,80F TTC)☐
- dB-Adresse
  490 F HT (581,14 F TTC) ☐
- EBP-Compta
  990 F HT (1174,14 F TTC) ☐
- EBP-Facture
  990 F HT (1174,14 F TTC) ☐

et joint un chèque de .....

Franco de port
Livraison sous 24 à 48 heures

Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.

Pour l'export et les DOM-TOM : Total HT + 70 F

Carte bleue :
/_ _ _ _/_ _ _ _/_ _ _ _/_ _ _ _/

date d'expiration : .....

Signature :

☐ Contre remboursement : + 65 F

Nom, prénom : .....

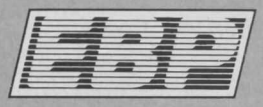
Adresse : .....

.....

CP. Ville : .....

Ordinateur : .....

Je demande :
une documentation sur
☐ .....
☐ Dossier revendeur
commande par lettre ou téléphone à



55, rue de Port Royal
78470 Saint-Rémy-les-Chevreuse
Tél. ((1) 30 52 65 85

21X29,7

LES ANCIENS NUMÉROS DE SVM FOISONNENT D'ENQUÊTES, DE REPORTAGES, DE DOSSIERS ET DE BANCS D'ESSAIS QUI PEUVENT VOUS INTÉRESSER.

LES NUMÉROS CI-DESSOUS SONT DISPONIBLES. N'HÉSITEZ PAS A LES COMMANDER.

LA MICRO

4 Apprendre grâce à l'ordinateur. Banc d'essai: le Macintosh d'Apple.

5 Informatique: les bons diplômes. Banc d'essai: Grid Compass.

6 L'enfant et l'ordinateur. Banc d'essai: le micro familial MO5 de Thomson.

7 L'intelligence artificielle. Banc d'essai: Apple IIc.

8 MSX: l'invasion des familiaux japonais. Banc d'essai: Olivetti M24 et M21.

9 Numéro spécial. 60 micro-ordinateurs professionnels au banc d'essai. Votre budget familial sur micro-ordinateur.

10 École: tous les logiciels pour réussir. Banc d'essai: le portable HP 110 de Hewlett-Packard.

11 Les banques de données. Banc d'essai: Alice 90.

12 50 ordinateurs familiaux. Banc d'essai: Sinclair QL. IBM PC. AT.

13 Banc d'essai: Bull Micral 30.

14 100 idées pour votre ordinateur familial. Banc d'essai: Apricot F1.

15 Faut-il acheter un Macintosh? 150 logiciels à l'essai. Banc d'essai: Compaq Deskpro, DG One.

16 Quels métiers pour 1990? Banc d'essai: Wordstar 2000, Toshiba PAP-C.

17 Informatique française: les occasions perdues. Tout sur l'Amstrad.

18 A l'essai: Amstrad CPC 664 et le monde du Sinclair QL.

19 A l'essai: Goupil G4, Jazz de Lotus.

20 SICOB 85. Constructeurs sûrs, ordinateurs conseillés. Banc d'essai: Atari 520 ST.

25 Simulation: l'ordinateur refait le monde. Compatibles IBM PC-AT: la puissance pour quoi faire?

26 Informatique: la crise n'existe pas. Banc d'essai: Macintosh Plus.

27 Les Français jugent leur ordinateur. Essai complet: Sony HB-500.

31 SICOB 86, 60 ordinateurs professionnels. Essai complet: Amstrad PC 1512.

32 Le meilleur traitement de texte du monde. 5 comptabilités sur Macintosh. Banc d'essai: Apple II GS.

33 Le plus puissant micro du monde: Compaq 386 Framework, logiciel intégré au banc d'essai. La biométrie.

34 Micros personnels: l'année des compatibles. 5 constructeurs mis à nu. Banc d'essai: IBM PC-XT 286

35 Les meilleurs logiciels bon marché. Quel micro portatif choisir.

36 Comment choisir le bon logiciel. Tous compatibles!

DANS LE RÉTRO

21 Les logiciels gratuits. Banc d'essai: Amstrad PCW 8256.

22 5 vérités sur le TO9 de Thomson. L'ordinateur architecte, les disques optiques.

23 Micro personnelle: choisir le bon matériel parmi 30 ordinateurs sélectionnés. Banc d'essai: Commodore 128.

24 Spécial AMIGA de Commodore. Lire et écrire sans l'usage des yeux. La carte à mémoire.

28 Les cartes à disque dur. Guérir grâce à l'ordinateur. Reconnaissance de la parole. Match: Bull contre Goupil, les PC-AT français.

29 Banc d'essai: 5 nouveaux ordinateurs IBM. Musique sur Macintosh. La voiture sans chauffeur.

30 Devenez riche grâce à votre ordinateur. Les secrets des meilleurs programmeurs du monde. Essai: Philips VG 8235 et Goupil Club.

Les reliures SVM.

Aux couleurs de SVM, les reliures vous permettent de protéger votre collection. Chaque reliure est conçue pour classer 6 numéros. Commandez-les vite!

N.B.: Comptez un délai d'environ 3 semaines pour la réception de votre commande.

BON DE COMMANDE

A adresser, paiement à Excelsior Publications 5, rue de La Baume 75415 Paris Cedex 08

☐ **Je souhaite recevoir les N^os** _____ **de SVM** au prix unitaire de **20 F** franco (Etranger: 26 F).

☐ **Je souhaite recevoir** _____ **lots de 2 reliures SVM** au prix de **90 F** franco les 2 (Etranger: 105 F).

Nom: _____ Prénom: _____

Adresse: _____

Code Postal: _____ Ville: _____

Profession (facultatif): _____

• **Ci-joint mon règlement de** _____ **F** par chèque à l'ordre de SVM-BRED. Etranger: chèque compensable à Paris ou mandat international.

MICROSTORY 14, RUE DE POISSY 75005 PARIS METRO : MAUBERT-MUTUALITÉ

Tél. 43.25.51.52 - 43.26.07.98

MICROSTORY

HORAIRES :
LUNDI 14h30-19h
DU MARDI AU SAMEDI
10h30-13h et 14h-19h

Atari

JEUX

Arena	330 F
Black Cauldron	390 F
Borrowed Time	255 F
Brattacas	330 F
Chess (Psion)	225 F
Deep Space	375 F
Eden Blues	275 F
Flight simulator II	430 F
Hacker II	255 F
Jewels of Darkness	195 F
Karaté Kid II	239 F
Leader Board	270 F
Little Computer People	290 F
Macadam Bumper	275 F
Major Motion	199 F
Mercenary	239 F
Pinball Factory	N.C.
The Pawn	239 F
Silent Service	239 F
Sky Fox	350 F
Starglider	250 F
ST Karaté	225 F
Sundog	330 F
Super Cycle	290 F
Time bandit	310 F
Trilogy of Apshai	350 F
Turbo GT	275 F
Ultima III	450 F
Wrestling	290 F
Winter games	345 F
World Games	250 F

LOGICIELS UTILITAIRES

Animator	299 F	First World Plus	N.C.
Art gallery	270 F	GFA Basic	490 F
CAD 3	390 F	Haba writer II	895 F
Calcomat	450 F	Lattice - C	990 F
Cambridge lisp	1 490 F	Macro-assembleur	490 F
Compta Memsoft	1 690 F	Pascal	790 F
Datamat	450 F	MC Base Memsoft	1 690 F
D base II	1 190 F	Megamax - C	1 790 F
DB master one	390 F	Music studio	295 F
Degas Elite	700 F	Paint works	370 F
Devpack	490 F	Printmaster	390 F
Digitaliseur de son	1 590 F	Profortran	1 290 F
Easy draw	850 F	Plus paint	395 F
Emulateur Macintoch	1 790 F	Système expert	1 590 F
Fast basic (cartouche)	890 F	Textomat	450 F

ATARI®

PROMO

1040 STF + Rom 10 990 F
écran monochrome SM 125
+ imprimante citizen 120 D + 10 disquettes
+ trait. texte + tableur + fichier

1040 STF + ROM
+ écran monochrome + pack bureautique 9 990 F

Avec moniteur couleur 10 990 F

520 STF + Rom + 1 moniteur couleur Thomson 5 850 F
Unité centrale 512 K clavier azerty et lecteur 360 K intégré, équipé pour brancher sur votre télévision ou moniteur couleur.

520 STF + Moniteur couleur Atari SM 1224 6 490 F

520 STF + moniteur monochrome SM 1125 4990 F

520 STF + Rom + 6 jeux en cadeau 3 990 F

Disks vierges 3 1/2	**150 F les 10**
Moniteur monochrome H.R.	1 990 F
Moniteur couleur H.R.	2 990 F
Lecteur disk SF 354 - 360 K	2 000 F
Lecteur disk SF 314 double face 720 K	2 700 F
Modem Emulcom, émulateur Minitel disponible	850 F
Disk dur 20 mega	6 990 F
Digitaliseur d'images professionnel	3 490 F
Digitaliseur d'images	2 490 F
Capot de protection	125 F
Lecteur disk Kumana 1 Méga	1 950 F

Amiga

SUPER PROMO 9 790 F TTC (AZERTY)

1 Amiga 512 K
+ 1 moniteur couleur H.R + 1 souris + 1 lect. disk.

Extension 2 mega	7 500 F
Disk dur 20 mega	N.C.
Digitaliseur de son stereo	2 250 F
Digitaliseur d'images	2 990 F
Side car	7 490 F

LOGICIELS

Deluxe Paint	890 F
Deluxe Print	890 F
Aegis Image	790 F
Aegis Animator	1 290 F
Aegis Draw	1 590 F
Music Studio	390 F
VIP	1 990 F
Lattice C	1 150 F
Mcc Pascal	890 F
Brattacas	360 F
Sky Fox	290 F
Maxiplan	1 450 F
Seven Cities of Gold	350 F
Marbel Madness	290 F
Borrowed Time	255 F
Analyse tableur	990 F
De Luxe video	790 F
Instant Music	290 F
Aegis impact	990 F
Assembleur	790 F
True Basic	1 250 F
Leader Board	310 F
Chess Master	350 F
The Pawn	275 F
Artic Fox	290 F
Hacker 2	275 F

NOUVEAU

Tuner Télévision Pal/Secam, compatible tous moniteurs, prise canal Plus 1290 F

Amstrad

IMPRIMANTES COMPATIBLES ATARI, IBM, EPSON, NLQ, FRICTION-TRACTION

STAR NL 10 - Version parallèle 2 990 F
Version Commodore 3 100 F

Citizen 120 D 2 190 F

MONITEUR THOMSON Couleur Pal/RVB (Atari, Commodore, Thomson, etc...) 1 890 F

H.R. (Pal, RVB, TTL) compatible tous ordinateurs + IBM 2 750 F

Amstrad CPC 464
Monochrome + 1 manette de jeu + 4 jeux 1 990 F
Crédit: comptant 290 F + 12 mensualités de 207,40 F

Amstrad CPC 464
Couleur + 1 manette jeu + 4 jeux 2 990 F
Crédit: comptant 590 F + 12 mensualités de 226.80 F

Amstrad CPC 6128
Monochrome + 1 manette de jeu + 4 jeux 2 990 F
Crédit: comptant 590 F + 12 mensualités de 226,80 F

Amstrad CPC 6128
Couleur + 1 manette de jeu + 4 jeux 3 990 F
Crédit: comptant 590 F + 12 mensualités de 321,60 F

Crédit IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN à partir de 1.500 F
Taux en vigueur au 1/7/86 : 18,24 %

BON DE COMMANDE :
à retourner à MICROSTORY
14, rue de Poissy, 75005 PARIS

Je, soussigné, M .....
Prénom .....
Adresse .....
..... Tél. : .....
marque du matériel .....

commande le matériel suivant .....
.....
pour la somme totale de : .....
Frais de port softs 20 F, matériel nous consulter
Règlement :
chèque ☐ mandat ☐ carte bleue ☐
Signature : ..... Date : .....

DEMANDE DE CRÉDIT
Je désire recevoir 1 offre préalable de crédit
Matériel : .....
Montant de la commande .....
Nombre de mensualités (de 4 à 24) : .....
Je joins à ma demande le
chèque ☐ ccp ☐
Signature : .....

règlements libellés à l'ordre de MICROSTORY
carte bleue CB
Date exp. Signature

Offres valables dans la limite des stocks disponibles.

SVM 02/87

AMSTRAD PC 1512

5926F/TTC

• 1 drive 360 Ko • 1 clavier AZERTY • 1 carte graphique couleur et monochrome • 1 souris • 512 Ko de RAM • 1 moniteur vidéo monochrome • Ports série et parallèle • 4 logiciels : MS DOS 3,2, DOS — GEM PAINT — GEM DESKTOP — BASIC.

OPTIONS : 2e drive, ext. 640 Ko, disque dur 20 MO.

LE PROFESSIONNEL : 10 VERSIONS DISPONIBLES

- Moniteur couleur 1 drive 360 KO ..... **8174 F/TTC**
- Moniteur monochrome 2 drives 360 KO ... **7459 F/TTC**
- Moniteur couleur 2 drives 360 KO ..... **9710 F/TTC**
- Moniteur monochrome disque dur 20 MO . **11848 F/TTC**
- Moniteur couleur disque dur 20 MO ..... **14100 F/TTC**

Heures d'ouverture des magasins : du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 sauf PENTA 8 qui ferme à 19 h.

PENTASONIC

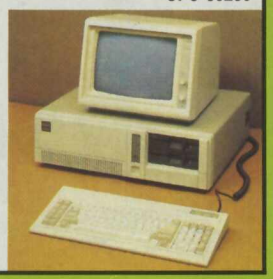
10 MHz

19640F/TTC
LE WENDY 501 AT 3

Disposant d'une horloge à 6,8 ou 10 MHz ce WENDY est l'un des plus rapides du marché. Son bios, avec licence, donne une compatibilité de plus de 97%.

CPU 80286

CARACTERISTIQUES :
3 vitesses : 6-8 ou 10 MHz sélectionnable sur le panneau frontal de l'ordinateur ou par le clavier ; 1024 K RAM ; 8 slots dont 2 au format PC ; horloge et calendrier ; ★ carte monochrome ou couleur, sortie ; imprimante Centronic ★ carte contrôleur, disques souples et disque dur ★ carte sortie série RS 232 et sortie imprimante Centronic ; ★ lecteur de disques en 1,2 Mbytes ou 360 Kbytes ; ★ clavier AZERTY, 88 touches ★ Alimentation 230 V ; ★ MSDOS 3,2 avec manuel ★ Une disquette diagnostic ★ Un manuel d'utilisation. Disque dur 20 MO.
En option 40 MO **23640 F/TTC**



4490F/TTC
LE WENDY COMPATIBLE XT

Complet en ordre de marche
Garantie 1 an pièces et MO

COMPRENANT
- ★ 1 unité centrale 640 K équipée 256 K
- ★ 1 lecteur de disquette
- ★ 1 clavier détachable
- ★ 1 carte graphique monochrome/couleur
- ★ 1 alimentation 150 watts.
- ★ 1 coffret ★ Manuels
- ★ CPU 8 MHz

(extension 640 K : **621 F** TTC, existe avec carte HERCULES au même prix)

VERSION «TURBO»

Equipée d'un CPU switchable à 8 MHz, cette machine vous étonnera par sa puissance et sa compatibilité. Venez tester et apprécier vos logiciels dans tous les magasins PENTA où un appareil en démonstration vous attend.

UN PLOTTER PL80

1975F/TTC

Destiné à supporter toutes les applications de CAO ou DAO, ce plotter peut se transformer en printer selon vos besoins. Disposant de 4 traceurs avec prise automatique il peut générer des graphiques avec une précision de 0,2 mm et permet la reproduction de graphes, dessins ou plans pour un investissement des plus raisonnables

MODE PLOTTER
Compatible IBM et standard
Vitesse : 92 mm/sec
Pas : 0,2 mm
Papier : 21 × 29,7 et 21 × 27 cm
4 traceurs : noir, rouge, bleu, vert
Interface : parallèle CENTRONICS

MODE PRINTER
80 caractères par ligne
Vitesse : 6 cps
Matrice en français
Alimentation 220 V
Consommation 10 W

TAXAN 760 EGA*

*émule CGA et HERCULES

5990F/TTC

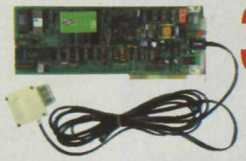
Moniteur 14"
Résolution 790 × 412
Point : 0,31 mm
Bp : 25 MHz (– 3 dB)
Fréquence de balayage :
Mode 1 : H.15,75 KHz ; V.60 Hz
Mode 2 : H.21,85 KHz ; V.60 Hz
Dim. 364 × 340 × 396 mm Poids 13,1 kg

LA REFERENCE : TAXAN EGA

Cette association HI-TECH, PENTASONIC la propose à tous ceux qui désirent confier à leurs moniteurs des applications professionnelles et industrielles.

MAIS ENTREZ DONC

en communication avec les réseaux PC et PTT pour



3990F TTC

GRACE AU MODEM DTL 3000

CARACTERISTIQUES :
V 22 : 1200 bits/s Full Duplex (version 2). V 23 : 1200/75 et 75/1200 bits/s. BELL V 21 : 300 bits/s. incorporé pour la modulation V 23.
Symétriseur 1200 bits incorporé pour la modulation V 23. Numérotation automatique par impulsions et fréquences vocales (DTMF) compatible HAYES
Les fonctions d'exploitation sont compatibles avec la plupart des logiciels de communication pour ordinateurs personnels : CROSSTALK, ASCII-EXPRESS, FRAME WORK SYMPHONY. D'autres commandes ajoutées rendent possible l'utilisation optimum du DTL 3000 même sur le plan international. Protégé par mot de passe il accède également aux réseaux MINITEL, TRANSPAC.

CARTE KORTEX 1200

Caractéristiques : V21 300 b/s - V22a 1200 b/s asynchrone - V22b 1200 b/s synchrone. V23 1200/75. BEL 103, 202, 212. ..... **8895 F/TTC**

CARTE KX Tel V21 - V23 et B103 et 202 **4447,50 F/TTC**

HARD DISK APPLE II

3390F TTC

Type SEAGET
306 cylindres
2 têtes.
Transfert
2,5 M.bytes/sec.
Alim. 5 et 12 V. Consommation
0,6 A. Interface : carte DTL. SASI. HOST ADAPTER.

UNE MEMOIRE DE MASSE

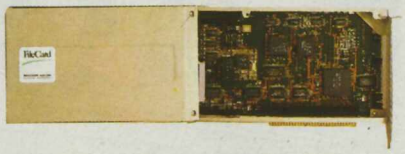
Un disque dur* de 5 MO complet avec carte contrôleur fournie avec logiciel, DOS 3.3 CP/M, PASCAL, PRODOS et CALCUL PARTITION. Redécouvrez votre APPLE. LIBEREZ VOS DISQUETTES.
* Hard disk monté prêt à l'emploi.

CARTE CONTROLEUR 5 MO

1990F/TTC

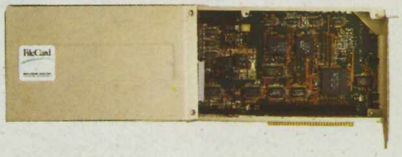
Caractéristiques : Disque dur de type D505. Capacité non formaté 6,36 M/bytes. 4 têtes, 153 cylindres 612 pistes. Temps de transfert 5 M/bytes seconde.
Un certain snobisme fait considérer par quelques personnes, les disques durs de capacité inférieur à 20 MO comme «légers». Si cela est vrai pour quelques applications, il faut considérer les arguments principaux du disque dur : VITESSE et SÉCURITÉ. Finie la manipulation de disquettes et le temps de chargement fastidieux.
ATTENTION : si vous utilisez aujourd'hui un disque dur, vous ne pourrez plus vous en passer.

FILE CARD 10 MO — 2990F/TTC



CAPACITE : 10,7 MO formatés. TRANSFERT : 3,2 M. bytes/sec. 1 disque, 2 têtes, 612 cylindres, 849 Tpi, 12808 Bpi. Supporte 50 G d'accélération.

FILE CARD 20 MO — 4990F/TTC



CAPACITE : 21,3 MO formatés. TRANSFERT : 5 M bytes/sec. 2 disques, 4 têtes, 612 cylindres, 753 Tpi, 14667 Bpi. Supporte 50 G d'accélération.

LA FIN DU DISQUE DUR HYBRIDE

Conçus pour être monté sur des portables, les FILE CARD ont la réputation d'être indestructibles. Jusqu'à présent leur prix prohibitif les réservait à des applications spécifiques. Aujourd'hui grâce à PENTA laissez mourir en paix les dinosaures. FILE CARD fait mieux, plus vite, plus longtemps pour le même prix.

Penta 8 — 36, rue de Turin, 75008 Paris (magasin) Tél. : 42.93.41.33 Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy

Penta 13 — 10, bd Arago, 75013 Paris Tél. : 43.36.26.05. Métro : Gobelins (service correspondance et magasin)

Penta 16 — 5, rue Maurice-Bourdet, 75016 Paris (magasin) Tél. : 45.24.23.16. Télex : 614.789 (Pont de Grenelle). Métro : Charles-Michels

Penta 69 — 7, av. Jean-Jaurès, 69007 Lyon Tél. : 16 72.73.10.99

...Si vous trouvez moins cher, dans Paris, un matériel identique à celui que nous distribuons et que vous en apportez la preuve, PENTASONIC vous fera une remise supplémentaire de : **5%***

* Sur les articles en stock disponibles

IMPRIMANTE PANASONIC KX P 1092

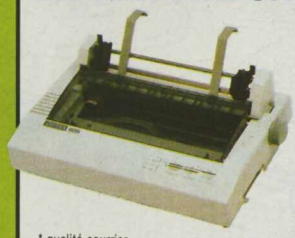
5390F TTC

Taillée dans le granit elle ne craint ni les années, ni les mauvais traitements... (de texte !!!). Robuste et élégante avec ses 5 polices de caractères, rapide avec 180 cps de croisière, elle regarde passer le temps. Sélection frontale des commandes.

CARACTERISTIQUES :
Matricielle 9 aiguilles. Vitesse d'impression 180 cps (standard) 33 cps (qualité courrier). Impression bi-directionnelle. Entraînement papier traction et friction. Sélection du format de papier. Mémoire tampon 7 ko. Graphique haute résolution. Mode d'émulation STANDARD, IBM PC MATRIX, IBM GRAPHICS G1 et G2, APPLE IMAGE WRITER en option.

Disponible également :
KX P 1080 ..... **2290 F TTC**
KX P 1595 ..... **6975 F TTC**
Ruban encreur longue durée ..... **127 F TTC**

IMPRIMANTE CITIZEN 120 D



2150F TTC

* qualité courrier

ÉLUE IMPRIMANTE DE L'ANNÉE par l'ensemble des revues informatiques.
Matricielle 9 aiguilles, vitesses : 120 cps listing, 25 cps NLQ*. Bi-directionnelle. Graphique H62, Matrice 9 × 9. Papier friction et traction. Compatible IBM et EPSON. Interface // Poids 3,7 kg. L'imprimante Citizen 120D offre pour tous les utilisateurs la qualité et le plus grand soin dans la finition que vous êtes en droit d'attendre du plus grand fabricant mondial de montres. Compacte, fiable, haute qualité d'impression et nombreuses fonctions résidentes en standard, que seul Citizen garantit pendant 2 ans, sont les atouts majeurs qui rendent l'imprimante 120D indispensable à tous les utilisateurs d'informatique.

Ce message s'adresse à ceux qui savent ce qu'ils veulent !

SPECIAL LOGICIELS - 20 %

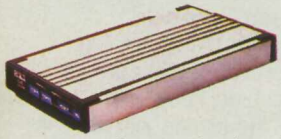
- ★ Si vous n'avez pas besoin de démonstration.
- ★ Si vous voulez être sur d'avoir la dernière version et pas celle en stock depuis «X» mois.
- ★ Si vous voulez économiser 20 % sur les «softs» soit près de 1000 F sur une compta, par exemple.

Commandez vos logiciels chez PENTA
(disponibles en général sous 2 à 3 jours)

c'est un nouveau service PENTA

MENAGE A TROIS

BUFFER COMMUTATEUR D'IMPRIMANTE SEI 64 D



1532F TTC

Commutation dynamique
Connexion type CENTRONICS
Buffer 64 Ko. Alim 220 V. Dimensions 35 × 145 × 195 mm.
Deux imprimantes peuvent cohabiter parfaitement sans ennui et drivées par un seul ordinateur le SEI 64 D sélectionne l'une ou l'autre ou vous permet d'utiliser les 2 simultanément. Son buffer de 64 Ko libère votre ordinateur pendant que l'imprimante travaille. Exécution de la fonction copie directement sur face avant.

LA SAISON DES PRIX

LES CARTES D'EXTENSION TYPE IBM

PROMOTION
Carte RAM 576 KO. Courte W/O (41256) **690 F TTC**

Carte CPU Type Turbo. W/O RAM	**1420 F TTC**
Carte multifonction 256 K. W/O RAM	**1450 F TTC**
384 K W/O RAM	**1650 F TTC**
20 MO W/O RAM	**3990 F TTC**
Carte Multi I/O	**1164 F TTC**
Carte RAM. 384. W/O 4164	**570 F TTC**
512. W/O 4164	**860 F TTC**
Carte type HERCULES	**985 F TTC**
Carte type EGA (paradise)	**3274 F TTC**
Carte PROTO	**121 F TTC**
Carte PROG 2716 27512	**1753 F TTC**
Carte JOYSTICK	**372 F TTC**
Carte série	**438 F TTC**
Carte parallèle	**249 F TTC**
Alimentation 150 W	**590 F TTC**
JOYSTICK	**192 F TTC**
Souris	**990 F TTC**
Clavier	**867 F TTC**
Moniteur 1000 × 1000 type Hercules	**1210 F TTC**
Moniteur couleur OCEANIC	**1990 F TTC**
Moniteur monochrome vert ou ambre	**875 F TTC**
Sauvegarde 20 MO XEBEC	**9800 F TTC**
Disque dur 20 MO	**4547 F TTC**
Carte contrôleur disque dur WESTERN DIGITAL	**1424 F TTC**
Ruban pour imprimante LX80	**67 F TTC**
Ruban IMAGE WRITER	**59 F TTC**
Papier blanc 80c listing 500 feuilles	**69 F TTC**
Modem DTL 2100 RS 232	**2750 F TTC**

2,60F/TTC

DISQUETTE DOUBLE FACE DOUBLE DENSITE

Super disquette pour IBM ou APPLE en présentation BULK*

*sans pochette

SVM

SVM PRATIQUE

LES LOGICIELS

JEUX

Starving Snake : Ere informatique lance à travers sa sous-marque Gazoline Software, un poisson d'avril prématuré. Qui retrouvons-nous sur l'écran du Macintosh ? Je vous le donne en mille : Centipèdes. Il fallait oser ressusciter ce dinosaure de la micro-informatique ludique. Ils l'ont fait. Les fanatiques retrouveront la larme à l'œil leur serpent glouton qui se mort la queue. Starving Snake se traîne avec une inertie exceptionnelle sur un labyrinthe d'une charmante simplicité. Nostalgie quand tu nous tiens ! *Pour Macintosh. Disquette : 190 F. Ere Informatique.*

Blue War II : cette deuxième version du simulateur de sous-marin ne diffère de la première que par ses graphismes. Tout y est : radar, sonar, livre de bord, communication radio et rapport d'avarie. De l'issue du combat dépendront vos galons d'amiral. *Pour TO 8/TO 9 et TO 9+. Cassette : 155 F. Disquette : 215 F. Free Game Blot.*

Crystann, le donjon du diamant : Softbook, tout récemment créé par d'anciens auteurs de chez Loriciels, lance ici un classique jeu d'échelle. Le but : ramener la statuette de jade cachée dans le donjon de diamant. Le principe est simple : ramasser, creuser, monter, descendre, tuer, monter descendre.... *Pour Amstrad CPC. Cassette : 185 F. Softbook.*

Kung Fu : de la même société, un bon jeu tout aussi traditionnel. Six attaques différentes et six esquives s'offrent au joueur pour vaincre le samouraï aux dix vies et retrouver enfin la douce étreinte de la princesse Simone. *Pour Amstrad CPC. Cassette : 150 F. Softbook.*

LES DESSINS SONT DE JEAN-LUC JUMEL

Eden Blues : à la recherche de la dernière femme, le prisonnier du pénitencier des androïdes fait son entrée sur Atari ST. L'animation et les « aïe » déchirants de notre héros sont toujours aussi réalistes dans cette aventure/arcade aux accents de bande dessinée. *Disquette : 290 F. Ere Informatique.*

Crafton et Xunk : l'un des meilleurs jeux 1986 sur Amstrad négocie également son passage sur Atari ST. On retrouve le robot coiffé d'un béret bleu et son fidèle poussin mécanique partis voler la mémoire de l'ordinateur central. *Disquette : 290 F. Ere Informatique.*

Little Computer People : Spécial dernière : l'équipe des chercheurs d'Activision vient de découvrir que l'Amstrad n'a pas échappé à la vague d'invasion qui sévit depuis un an sur nos micros. Vous aussi, apprenez à vivre avec ce squater cultivé des circuits intégrés. *Disquette : 160 F. Activision.*

Gaston : le héros de Franquin illustre ici un cluedo d'un nouveau genre. Qui a détruit le gaffophone et avec quelle arme ? Lontarin, Lebrac, Prunelle et mademoiselle Jeanne sont sur les listes. Pour Amstrad CPC. *Cassette : 150 F. Disquette : 195 F. Ubi Soft.*

1789 : prisonnier à la Bastille, le joueur n'a rien d'un idéaliste passionné. Il ne rêve que d'une chose, quitter le bruit et la fureur

de Paris en ébullition pour couler des jours heureux au sein de la fidèle Albion. Mais, pour partir, de monnaie sonnante et trébuchante il a besoin. De la place de Grève aux Tuileries, il profite au maximum de l'agitation pour remplir sa bourse. *Pour Thomson. Cassette et disquette : 150 F. Infogrames.*

Blood'n guts : un jeu délicat qui vous prend aux tripes. Parmi les épreuves de ce décathlon barbare : le lancer de hache et le concours de buveur de bière. Faut que ça saigne ! *Pour Commodore 64. Cassette : 110 F. Action.*

Austerlitz : pour revivre la bataille entre les armées napoléonienne et austro-hongroise en l'an 1805. Toutes les hypothèses ont été envisagées dans six stratégies qui vont de l'historique à celle que voulait appliquer le général en chef des armées russes, Koutousov. *Pour Commodore 64. Cassette : 140 F. Disquette : 170 F. Ere Informatique.*

Le Passager du temps : un titre qui ne manque pas de sel face au battage qui a été fait autour du jeu d'Infogrames (Les Passagers du vent). Et pourtant, il n'existe aucun rapport entre les deux jeux. Il s'agit ici, comme le nom l'indique, d'un voyage temporel en compagnie d'un chat sarcastique. *Pour Amstrad CPC. Disquette : 220 F. Ere Informatique.*

Stryfe : le jeu qui devait voir le jour sous la bannière de Rainbow Production a finalement été repris par Ere informatique. Dans ce titre proche du hit d'arcade Gauntlet, vous dirigez une armée de gnomes en guerre contre le grand Morvelhin. Le but : envahir sa place forte en massacrant ses complices. *Pour Amstrad CPC. Cassette : 150 F. Disquette : 220 F. Ere informatique.*

Hacker II : les grands noms des sociétés américaines commencent à distribuer en France leurs jeux sur IBM PC. Ici vous incarnez un « pirate » envoyé par la CIA pour sauver l'humanité de la catastrophe. Vous faites tout pour récupérer les documents « Doomsday » des mains des Russes avant qu'il ne soit trop tard. *Disquette : 215 F. Activision.*

ÉDUCATIFS

Mosacolor, plus qu'un simple logiciel de composition graphique, est aussi un éducatif permettant de travailler des notions géométriques (symétrie, quadrillage, repérage) comme des notions ensemblistes (loi de composition, élément neutre,...). Utilisable dès la maternelle. *Cassette ou disquette pour MO 5, MO 6 ou Nanoréseau : 297 F. Éditions Glajean.*

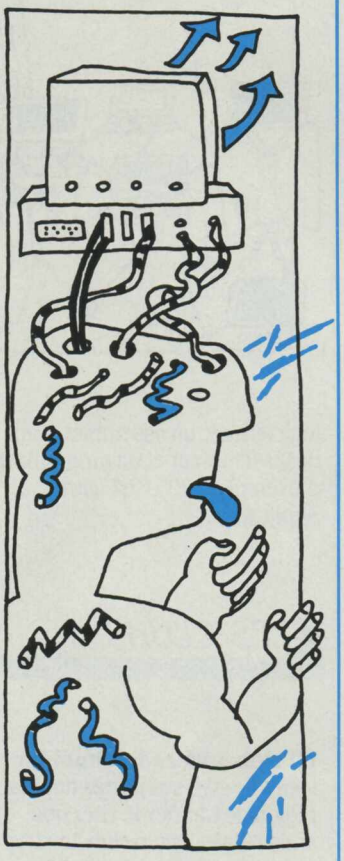
Résoquest, tout en simulant une messagerie télématique, propose un grand jeu de questions/réponses avec une banque de données constituée par les participants. Quatre versions sur la même disquette : français, anglais, allemand, espagnol. Un des rares logiciels à utiliser les possibilités d'échanges de poste à poste du Nanoréseau. *Disquette Nanoréseau : 570 F. Éditions Glajean.*

Euclide est un langage pour la géométrie plane, constitué de procédures Logo et destiné à l'enseignement secondaire. Il renouvelle l'enseignement et la pratique de la géométrie en en renforçant le côté expérimental, et se révèle efficace pour le dessin de figures compliquées. Pour Nanoréseau, Apple IIe, c ou GS (disposant de l'Apple Logo), pour PC et compatibles (disposant du Logo Plus ACT Informatique), pour Macintosh (disposant du Logo Microsoft). *Disquette : 480 F + 10 F de port. Cedic/Nathan en collaboration avec Logedif et l'IREM de Grenoble.*

APPLICATIONS

Fladen pour les compatibles IBM est un logiciel de comptabilité. Il fonctionne en monoposte ou sur les réseaux locaux acceptant dBase III+ au moyen duquel il a été écrit. Outre les fonctions de comptabilité classique, il détecte les erreurs et ne peut enregistrer vos écritures sur disque dur qu'une fois celles-ci corrigées. *9 800 F HT. Diaz.*

Le TTG, de Genapl, symbiose entre un traitement de texte, un tableur et un logiciel graphique, permet de composer aisément des documents intégrant du texte, des graphes et des tableaux. De plus, on peut y greffer des modules de gestion : devis - facturation, gestion de stocks, suivi de trésorerie, paie. Ce logiciel fonctionne sur les compatibles IBM disposant de



512 Ko de mémoire vive. *3 900 F HT pour TTG et 500 F par module. Genapl.*

DS Compta permet aux travailleurs indépendants de faire leur comptabilité sur un Macintosh possédant au moins 512 Ko. Il suffit de rentrer les données à l'endroit indiqué pour obtenir la balance, le Grand livre, les journaux, le calcul des amortissements et l'imprimé fiscal 2035. *1 500 F HT. Différent Software.*

Proserve permet de créer un serveur vidéotex avec un Apple II en utilisant le modem du Minitel, une carte série et deux lecteurs de disquettes. Arborescence, menus, pages d'information – texte et graphique , prise de commandes, messagerie – font de ce logiciel un système complet. *1 495 F HT. Micromat.*

Softvox est un logiciel du domaine public pour la synthèse vocale sur compatibles IBM PC. Il utilise le haut-parleur du micro. Actuellement, il fonctionne avec les logiciels programmés en Basic mais devrait s'étendre à d'autres langages. *180 F HT. Intellog.*

Le Telmail, pour compatibles IBM PC, exploite l'annuaire électronique à des fins de télémarketing – listes de clients, mailing, étiquettes, lettres personnalisées – et remplace le Minitel pour la connexion aux serveurs. *4 900 F HT. G2i.*

L'Addimail émule le Minitel et permet l'impression d'adresses sur étiquette ou sur papier à en-tête extraites sélectivement et automatiquement de l'annuaire électronique. Ces listes peuvent être récupérées par des logiciels fonctionnant sous MS-DOS. Addimail comprend le logiciel Etiq'tel de Syteli et une carte modem. *5 500 F HT. Addiciel.*

Gest 2M propose quatre logiciels qui couvrent la gestion complète d'une entreprise. Ils fonctionnent sur compatible IBM PC avec 512 Ko de mémoire, un disque dur de 10 Mo et une imprimante graphique 132 colonnes, ainsi que sur réseau local. *Gest stock et Gest fact/Gest cli : 25 000 F HT ;Gest compta et Gest paie : 16 000 F. Gest 2MS.*

Service TP s'adresse aux clubs sportifs et plus spécialement aux clubs de tennis. Outre la gestion d'un fichier des membres et d'un fichier des classements, ce logiciel permet de réserver un court et comprend une messagerie accessible aux membres via Minitel. *3 750 F HT. J.S.L.*

Animatic, logiciel graphique d'animation pour Atari ST, couvre toutes les étapes de fabrication d'un petit dessin animé : réalisation des décors, des personnages, création de séquences image par image, et montage. Des dessins réalisés avec Neochrome ou Degas peuvent être repris, et l'animation ainsi créée peut être intégrée à un programme C ou assembleur. *Disquette : 290 F. Loriciels.*

Système-expert est un générateur de système-expert pour Amstrad CPC, qui s'appuie sur un moteur d'inférence d'ordre 1. La base de connaissances peut donc être

construite non seulement à partir d'objets et de relations, mais également à partir de variables. Plusieurs bases de connaissances sont, à titre d'exemple, livrées avec le logiciel, dont une base généalogique et une base médicale. *Disquette : 280 F. Loriciels.*

UTILITAIRES

Desa est un désassembleur 68000 pour Atari ST, capable de traduire un programme exécutable ou une portion de mémoire (mémoire morte comprise), en un programme source en assembleur. Plusieurs utilitaires le complètent, dont une mémoire tampon pour imprimante, et un disque virtuel. *Disquette : 250 F. Loriciels.*

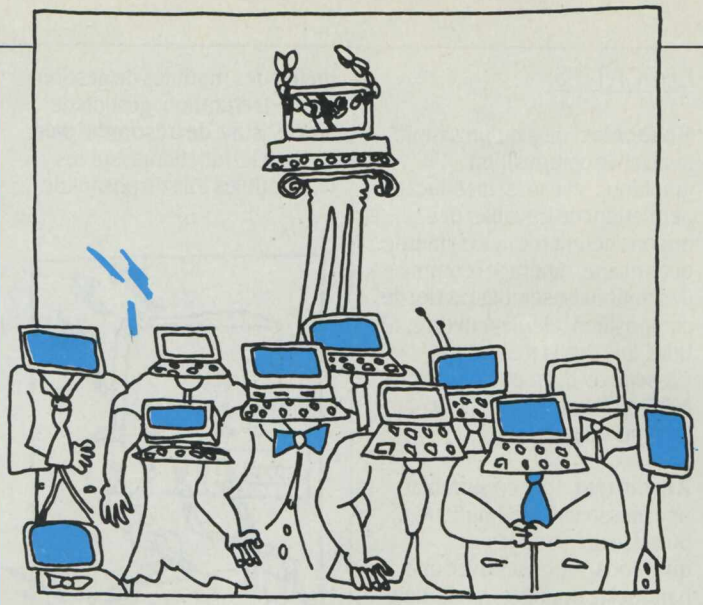
Telejet, prépare des fonds de page – facture, papier à en-tête, bons de commande – et peut utiliser les données venant d'autres logiciels, tels 1.2.3, Word, ou dBase III. Il se charge sur les imprimantes du type HP Laser Jet Plus à partir d'un compatible IBM PC. *2 300 F HT. Apsylog.*

Keep Track organise et sauvegarde les disques durs des compatibles IBM. Il permet d'une part de créer, d'effacer, de retrouver ou de déplacer un fichier et d'autre part, de sauvegarder sur disquette les fichiers depuis leur dernière modification et de transférer des fichiers d'un ordinateur à un autre. *980 F HT. AB Soft.*

Wordkit permet aux utilisateurs de Word de Microsoft d'utiliser des polices de caractères inexistantes dans les imprimantes laser HP et Canon, qu'elles proviennent de constructeurs ou de leur imagination. Il est associé à Jetfont, bibliothèque de polices de caractères au format HP, Canon et Cordata, destinée au traitement de texte. *Wordkit : 1 000 F HT. Jetfont (20 polices) : 1 770 HT. Asylog.*

PROGRAMMATION

Micro Application propose un logiciel pour s'initier à l'assembleur en français sur l'Amstrad PCW. Il comprend un livre d'introduction à la programmation du Z 80, un logiciel avec un assembleur, un désassembleur et un programme d'exemples. *295 F HT. Micro Application.*



LES CLUBS

Un club Amstrad-Schneider vient d'ouvrir ses portes dans la région de Charleroi, chez nos amis Belges. *Micro-club Amstrad Schneider, rue de l'Église 32, 6558 Lobbes, Belgique. Tél. : (19 32) 71 59 22 58.*

Un club français des utilisateurs du progiciel Oracle vient de voir le jour en banlieue parisienne. Son objectif : faciliter les échanges d'informations, organiser des groupes de travail, développer des contacts avec d'autres groupes dans le monde. *CFUPO, 43, rue du Port, 94130 Nogent-sur-Marne. Tél. : (1) 48 71 31 14.*

LES STAGES

Le Creps d'Houlgate propose aux jeunes de 12 à 17 ans un stage de création de jeux en Basic, du 13 au 17 avril (714 F, logement, nourriture, formation compris). *Creps, 14510 Houlgate. Tél. : 31 91 19 46.*

L'ANSTJ de Ris-Orangis (Essonne) propose, du 28 au 29 mars, un stage intitulé « Make it yourself... serveur local » (400 F hébergement non compris) et un stage « pédagogique et méthodologique » spécialisation BAFA-informatique », du 20 au 25 avril. *Tél. : (1) 69 06 82 20.*

La Fédération des œuvres laïques propose un stage de robotique, tous les mardis à partir du 28 avril (1 500F les 30 h) ; la découverte d'un système-auteur en EAO, tous les mercredis à partir du 29 avril (900 F les 18 h) ; une initiation au langage Logo, tous les jeudis à partir de la même date ; un stage de bureautique, les mardis et jeudis à partir du 28 avril (1 500 F les 30 h). *FOL, 12, rue de la Victoire, 75009 Paris. Tél. : (1) 45 26 12 30.*

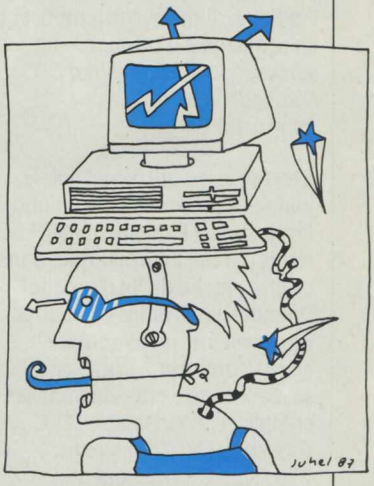
Les CEMEA organisent un stage sur les nouveaux outils bureautiques d'aide à la gestion, les 10, 14, 17 et 31 mars à Rouen (2 020 F) ; un stage sur les outils informatiques dans les institutions spécialisées, du 13 au 17 avril, à Poitiers (2 100 F) ; un stage de découverte de la micro-informatique, du 16 au 20 mars, à Limoges et à Amiens, et du 21 au 25 avril à Dijon (2 100 F) ; un stage sur le langage Logo et ses pratiques éducatives, du 13 au 17 avril, à Paris (2 500 F) ; un stage de formation à la programmation en Basic, du 13 au 17 avril, également à Paris (2 500 F) ; un stage sur les scénarios d'utilisation des outils informatiques dans l'animation et l'éducation, du 30 mars au 3 avril, à Paris. *CEMEA, 76, boulevard de la Villette, 75940 Paris Cedex. Tél. : (1) 42 06 38 10.*

Le club Ademir de Vaulx-en-Velin organise une initiation au langage Logo les 9, 16, 26 mars, 9, 16 avril ainsi que les 12, 19, 26 mars, 9 et 16 avril ; une initiation au Basic niveau 2 les 30 mars, 6, 13 avril et 5 mai. Horaires proposés : de 18 h 30 à 20 h 30 ou de 20 h à 22 h (450 F pour les non-adhérents). *Ademir, École J.Jaurès, Esplanade J.Duclos, 69120 Vaulx-en-Velin. Tél. : 78 80 87 41.*

Le CESTA propose plusieurs stages de deux jours sur le thème « le robot à l'école », les 9 et 10 mars ; également au programme de la robothèque du Cesta, des stages de trois jours d'introduction aux techniques robotiques, du 23 au 25 mars. Prix du 1er stage : 1 250 F, et du 2er stage : 2 700 F. *CESTA, 1, rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : (1) 46 34 37 38.*

Les centres de formation agréés Apple organisent, dans toute la France, des stages sur Excel, Page Maker, Appleworks, Quatrième Dimension... *Laurence Clavère. Tél. : (1) 69 28 01 39.*

Le Ceflu, association loi 1901, propose une initiation à dBase II sur IBM PC, à Paris, du 9 au 11 mars (5 760 F). *Tél. : (1) 45 22 50 10.*



Urba 2000 et l'Université scientifique de Lille organisent une série de séminaires sur la communication dans l'entreprise. Au programme : transport d'images et réseau ; les réseaux locaux industriels ; les téléports... *Françoise Martin. Tél. : 20 54 78 78.*

Italsoft propose, à Paris, des séances de 2 h 30 d'initiation aux nouveaux produits de l'édition

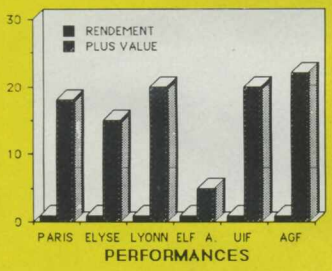
SCIENCE & VIE ECONOMIE

NERDATA

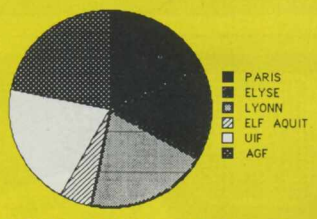
MAITRISEZ LA BOURSE

Si vous faites partie des 5 millions de Français qui gèrent un portefeuille boursier, voici l'outil informatique qu'il vous faut.

Son nom : PF MANAGER
Sa mission : vous faire gagner du temps et de l'argent.
Son prix : 890 F seulement.



PERFORMANCES



REPARTITION DU PORTEFEUILLE

Ce programme *pour tout micro-ordinateur compatible IBM-PC* vous permet, même si vous êtes néophyte, de visualiser la position de vos portefeuilles (CEA, Monory ou autres, jusqu'à 3). Calculs de rendements, de plus-values, performances comparées, à tout moment, vous dialoguez avec un expert.

PF MANAGER vous aide à prendre la meilleure décision, immédiatement.

vous guide dans le maquis de la Bourse. Actuellement le meilleur investissement pour gérer votre portefeuille.

Demandez-le à votre distributeur en micro-informatique, ou par correspondance.

BON DE COMMANDE

à retourner paiement joint à SCIENCE & VIE ECONOMIE
5, rue de La Baume - 75415 Paris Cedex 08

OUI je souhaite recevoir le logiciel PF MANAGER.

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

.....

.....

Code postal ..... Ville .....

Ci-joint mon règlement de 890 F à l'ordre de SCIENCE & VIE ECONOMIE-BRED. (Vous pouvez également commander PF MANAGER PLUS – multi-portefeuille et visualisation graphique de l'évolution des cours – pour la somme de 3 450 F TTC).

Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 03|87

B.T.S.
INFORMATIQUE
Diplôme d'Etat

Vous pouvez dès maintenant **préparer tranquillement chez vous** le B.T.S. Services Informatiques diplôme d'Etat. Vous aurez alors la qualification professionnelle pour devenir Cadre Informaticien. Langages étudiés COBOL et BASIC. **Avec ou sans BAC** ce B.T.S. se prépare en 24 mois et ne demande pas de connaissance informatique au départ. Nos élèves bénéficient de notre garantie études et peuvent en option suivre un stage pratique sur ordinateur. **Inscription toute l'année.**

IPIG

INSTITUT PRIVÉ D'INFORMATIQUE ET DE GESTION
7, rue Heynen
92270 Bois-Colombes
(1) 42 42 59 27

✂ -

Brochure gratuite n° Z4661

NOM .....

PRÉNOM .....

ADRESSE .....

.....

..... **TÉL** .....

DÉCISION EN TOUTE TRANQUILLITÉ
Pour la première fois en France

"30 JOURS MONEY BACK"

Nous vous garantissons le remboursement de votre achat par un retour dans les 30 jours de notre livraison.

- vous commandez en joignant votre règlement
- vous êtes livré sous 48 heures
- vous avez 30 jours pour tester les logiciels (Système anti-piratage)

LOGICIELS DE GESTION

– **COMI** - comptabilité générale : (Professions libérales/Artisans)	1 050 F TTC
– **TATIA** - facturation :	1 050 F TTC
– **DAVID** - gestion des stocks :	1 050 F TTC
– **GALLIA** - comptabilité avec bilan :	1 995 F TTC
– **FACSTOCK** - facturation, gestion des stocks et comptes clients :	1 995 F TTC
– **FELIX** - paye :	1 995 F TTC
– **GOLIAT** - gestion des achats et des fournisseurs :	1 995 F TTC
– **FACO** - liaison Gallia/Facstock :	1 050 F TTC
– **PACO** - liaison Gallia/Felix :	1 050 F TTC
– **CHACO** - liaison Gallia/Goliat :	1 050 F TTC
– **NEGUS** - liaison Facstock/Goliat :	1 050 F TTC

Jusqu'à épuisement des stocks.
Système d'exploitation CPM ou MS/DOS. - 128 K. de RAM en CPU
Garantie 3 ans de bon fonctionnement.

BIRDY'S® - logiciels de gestion
151, Bd Macdonald 75019 PARIS
Tél. 42.49.55.88 - télex 213 011 F

RC : 338 609 787

COMMANDEZ DIRECTEMENT EN ANGLETERRE
C'EST FACILE, RAPIDE ET MOINS CHER !

DES MILLIERS DE LOGICIELS, PÉRIPHÉRIQUES, ACCESSOIRES, ETC.
pour tous ordinateurs ACORN - AMSTRAD - COMMODORE - SINCLAIR QL et SPECTRUM.

TRES LARGES STOCKS DE PRODUITS SINCLAIR !

Une petite sélection de notre nouvelle liste pour SINCLAIR QL :

DES SOFTS QL :

QL TOOLSET (Talent)	200 FF
GRAPHI QL PLUS (Talent)	250 FF
BASIC ALLY (Talent)	300 FF
QIMP (Talent)	400 FF
SIDEWAYS (Talent)	200 FF
TURBO COMPILER	850 FF
SUPERCHARGE 1.19	600 FF
SUPER MEDIA MANAGER (Disc)	450 FF
BETTER BASIC EXPERT SYSTEM	220 FF
PROFESSIONAL ASTROLOGER	600 FF
TURBO TOOLKIT	280 FF
EDITOR (Trait. de texte)	280 FF
I.C.E (nouvelle ROM!)	300 FF
QL EYE-Q (D.A.O.)	300 FF
BLOCKLANDS (Arcade)	110 FF
DROIDZONE (Arcade)	110 FF
JUNGLE EDDI (Arcade)	150 FF

DU MATÉRIEL QL

EXTENSION RAM 512 K (Miracle)	1300 FF
INTERFACE DISQUETTE QL	1000 FF
MEMBRANE de CLAVIER QL	200 FF
Câble imprimante série QL	130 FF
Câble/Interface parallèle QL	300 FF
SOURIS QL + I.C.E. + ARTICE	995 FF
LECTEURS DISQUETTES QL	(nous téléphoner)

Pièces détachées QL : écrire avec détails ou nous téléphoner.

CARTOUCHES MICRODRIVE (STOCK CONSIDERABLE !) 400 FF les 20 !

SPECTRUM : 300 logiciels nouveaux, matériel, interfaces, pièces de rechange.

REGLEMENT par :

MANDAT INTERNATIONAL (en Francs) ou EUROCHEQUE (en livres sterling) ou PAR CHEQUE BANCAIRE EN STERLING COMPENSABLE EN ANGLETERRE.
TOUS FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE COMPRIS. ENVOI IMMEDIAT (le jour même) MONDE ENTIER.
Ecrivez EN FRANÇAIS ou téléphonez en FRANÇAIS pour demander le catalogue se repportant à votre ordinateur.
Spécifiez la marque et le modèle S.V.P.!
Vous pouvez réserver vos commandes en téléphonant à Didier, Jean-Pierre et Caroline.

DUCHET COMPUTERS - 51 Saint George Road - CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE - Téléphone : +44 - 291 257 80

NOUS SOMMES FRANÇAIS !

LA BOUTIQUE A.M.I.E

Prix d'A.M.I.E.

TUNER TELE DISPONIBLE

STATIF ROHEN
2 REFLECTEURS 1839
OBJECTIF + ZOOM 4450
CAMERA IKEGAMI ITC 41 .. 3350
DIGI-VIEW 2990
BLANKING BOX .....
GENLOCKER PAL .....
SYSTEM S.I.R.S. .....

A 1000 512Ko + A 1081 + SOURIS 9990

SHARP A JET D'ENCRE .....
STAR NL10 .....
OKIMATE 20 COULEUR 2990
CITIZEN 120D 2490
MPS 1000 2990
EPSON LX80 2990

MAXIPLAN 2099
PAGE SETTER 1163
VIP (LOTUS 1-2-3) 1879
TEXTCRAFT FRANCAIS .....
SUPERBASE ANGLAIS 1490
MI AMIGA FILE 1069
GIZMOZ 670
ANALYZE 990
SCRIBBLE 769

HOUSSE AMIGA .....
BOITE DE RANGEMENT
50 DISKS 139
BOITE DE RANGEMENT
10 DISKS 25
CORDON PARALLELE 250
DISKETTES 3''1/2

STARBOARD 2Mo .....
STARBOARD 1Mo .....
AX 2000
COMSPEC 2Mo 8450

SIDECAR COMPATIBLE
''PC'' 7590
DISQUE DUR MICROBOTICS
20 Mo .....
A 1020 5''1/4 2900
A 1010 : 3''1/2 2260

IT'S ONLY ROCK'N ROL 246
DELUX MUSIC C.S. 789
MUSIC STUDIO 539
INSTANT MUSIC 329

MF 2 DD 35
TABLE TRACANTE ANGALIS .....
TABLE A DIGITALISER
KURTA A3 11730
TABLE A DIGITALISER
KURTA A4 9160

AMIGA PASCAL 980
AMIGA LISP 1780
LATTICE C 1300

AEGIS DRAW PLUS 1899
AEGIS DRAW 1699
AEGIS IMPACT 1699

DIGITAL SAMPLER .....
MIMETICS PRO MIDI .....
INTERFACE MIDI 580
FUTURE SOUND 2295

DELUXE PRINT 890
DELUXE PAINT 890
DELUXE PAINT II .. 1059

AEGIS ANIMATOR 1435
DELUXE VIDEO C.S. 890

ONLINE 789

MODEM TECMAR .....
INTERFACE FLAM ..
550

BON DE COMMANDE

BON DE COMMANDE EXPRESS
à renvoyer à : A.M.I.E.
11, bd Voltaire, 75011 PARIS
NOM _____
ADRESSE _____
_____ TÉL _____
RÉFÉRENCES PRIX
CATALOGUE SOFT : ☐
Participation aux frais d'envoi ..... - 20 F
Règlement : je joins ..... F ☐ chèque bancaire ☐ CCP ☐ mandat lettre

Matériel garanti 2 ans

Amiga

SERVICE APRES-VENTE
Prix fixes : Forfait ou sur devis
Délais réduits : 8 jours
Qualité assurée : Chaque réparation est garantie 1 mois

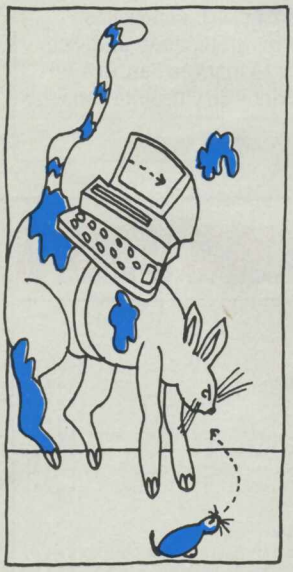
ET TOUJOURS LES 10 MEILLEURS LOGICIELS DU MOIS
(Liste par téléphone)

11, bd Voltaire 75011 Paris (M° République) - Tél. (1) 43.57.48.20 - Ouvert du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00

électronique. « J'utilise Mac Auteur », le 10 mars ; « J'utilise Page Maker », le 26 mars ; « J'utilise Ready Set Go 3, le 31 mars ; « La Laserwriter », le 12 mars ; « Les logiciels graphiques », le 17 mars. Prix de la séance : 300 F. *Géraldine Perrot. Tél. : (1) 47 07 35 65.*

Cognitech propose, avec le CEFIAR et le CESTA, des séminaires dans le domaine de l'intelligence artificielle, à Paris, du 10 au 13 mars et sur les langages de l'IA, du 16 au 20 mars. *Séminaires Cognitiva. CESTA, tél. : (1) 46 34 35 01. Ou Cognitech, tél. : (1) 45 83 73 00.*

Le Centre national de formation aux usages de la télématique de la DGT (Direction générale des télécommunications) organise un stage sur le thème « Transmissions de données et



téléinformatique », les 17 et 18 mars (1 700 F HT) ; « L'approche d'un projet Télétel », les 17 et 18 mars, 28 et 29 mars (1 700 F HT) ; « Concevoir et mettre en œuvre un service Télétel », du 23 au 27 mars (4 750 F HT) ; « Les aspects techniques de Télétel », du 30 mars au 2 avril (4 750 F HT) ; « Conception et réalisation d'écrans Télétel », du 9 au 13 mars et du 6 au 10 avril (4 750 F HT) ; « Réalisation pratique d'un service Télétel », du 23 au 27 mars (4 750 F) ; « Pourquoi et comment utiliser la communication de l'écrit ? », du 9 au 10 avril ; « Transmission de données : choisir ses réseaux », du 10 au 12 mars (2 850 F) ; « Concevoir et évaluer un réseau d'entreprise », du 30 mars au 3 avril. *CNFUT, 16, rue du Puits-Mauger, BP 141 C, 35032 Rennes Cedex. Tél. (vert) : 05 02 11 35.*

Le Conservatoire national des arts et métiers organise un stage sur le thème « Informatique et bureautique : démarches et modélisation », du 27 au 29 avril et du 11 au 13 mai (4 080 F) ; « Apprendre l'algorithmique en pratiquant le langage Pascal », les 6, 7 avril, 4, 5, 25, 26 mai, 15, 16, 22, 23 juin (5 400 F). *CNAM, service de la formation continue, 292, rue Saint-Martin, 75141 Paris Cedex 03. Tél. : (1) 42 71 24 14 (postes 738, 376 et 408).*

Le centre de formation de Renault propose une « Initiation pratique aux microprocesseurs », du 13 au 17 avril (5 134 F) ; « La programmation en assembleur 8088/8086 sur IBM PC, Micral 30 ou compatibles », du 9 au 13 mars (6 900 F) ; « Apprenez à utiliser un micro-ordinateur IBM PC ou Bull Micral », aux mêmes dates (5 896 F) ; « Gestion de données sur dBase II IBM PC », du 24 au 26 mars (4 400 F) ; « Programmer en Turbo Prolog sur micro-ordinateur », du 24 au 26 mars (4 800 F). *Renault Sirtes, tél. : (1) 46 08 91 00.*

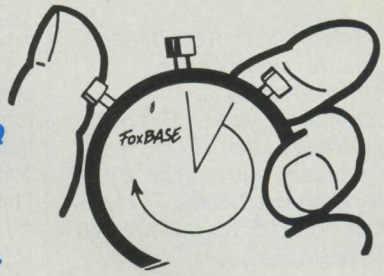
Le Centre de formation national d'Avignon, association créée à l'initiative du ministère de la Culture, propose une formation sur « Le livre et la documentation dans le développement culturel », sanctionnée par un DESS délivré par l'IEP de Grenoble. Au programme : la bibliothèque du futur, les réseaux de communication, les nouvelles technologies... Date limite des inscriptions : le 15 avril. *CFNA, 17, rue de la République, 84000 Avignon. Tél. : 90 82 20 97.*

L'École supérieure d'ingénieurs en électrotechnique et électronique organise, avec la Chambre de commerce et d'industrie de Paris, un stage sur « Les principes et l'utilisation du microprocesseur 68000 », du 17 mars au 9 avril ; un stage « Assembleur et programmation 68000 », du 12 au 26 mars ; un stage « Architecture 68000 », du 31 mars au 9 avril ; un stage sur « Les

FoxBASE+

SGBD compatible dBASE III+* avec compilateur intégré

Après le hard... le soft compatible 2.900 Fr H.T.



• **FoxBASE+ est un système de gestion de bases de données extrêmement puissant et rapide pouvant lire et écrire directement les fichiers programme, données, mémoire, format, rapport et étiquette au format dBASE III+*.**

La syntaxe et l'environnement sont identiques : vous êtes capable d'utiliser instantanément FoxBASE+ si vous connaissez dBASE*.

• FoxBASE+ intègre un pseudo-compilateur qui génère sur disque ou en mémoire centrale des versions cryptées de vos programmes, plus rapides et plus compactes. Ces modules (extension FOX) s'exécutent soit à partir de FoxBASE+, soit à partir d'une version RUNTIME, version limitée de FoxBASE+ n'autorisant que l'exécution de programmes cryptés, excluant tout travail en mode interactif et destinée à être vendue par les développeurs avec leurs applications.

• FoxBASE+ possède la souplesse d'un interpréteur et la rapidité d'un compilateur sans avoir les inconvénients traditionnels de ce dernier. Pas de mauvaises surprises, toutes les commandes sont acceptées en compilation (y compris les macros, browse, edit...) ; lorsque vous lancez un programme, FoxBASE+ cherche à exécuter en premier lieu la version compilée (.FOX) ; s'il ne la trouve pas, il exécute la version source (.PRG) après l'avoir compilée en mémoire très rapidement.

Une version réseau, utilisable sur tous les réseaux compatibles DOS 3.1 ou MS-NET (NOVELL, 3COM, PC NET...) est disponible. Le prix de la licence pour un réseau, quel que soit le nombre de postes, est de 9.500 F H.T.

• FoxBASE+ a pour caractéristiques particulières :
- l'instruction DIMENSION qui permet de créer des tableaux de variables mémoires à une ou deux dimensions,
- la mise en relation d'un fichier avec deux autres fichiers grâce à la commande SET RELATION TO... ADDITIVE,
- 48 fichiers ouverts simultanément, dont 10 fichiers de données et 21 fichiers index,
- l'instruction FIND incluse dans le sous-menu de la commande BROWSE,
- l'édition des champs mémo en mode BROWSE,
- 128 procédures par fichier de procédures,
- un utilitaire (FOXBIND) permettant de regrouper plusieurs fichiers programmes en un fichier de procédures,
- des fichiers d'index très compacts.

Manuel de 300 pages et écrans d'aide en français.

Logiciel non protégé dans le seul but d'éviter les contraintes inhérentes à la protection.

Satisfait ou remboursé, une performance AB SOFT !

Vous avez 20 jours à date de réception pour essayer la version de démonstration de FoxBASE+ limitée à 120 enregistrements. Durant ce délai, vous pouvez renvoyer le package et être remboursé (100 francs vous seront retenus pour frais d'envoi et de manutention) à la condition expresse de ne pas avoir décacheté l'enveloppe scellée contenant le code d'installation de la version complète.

"Pas de doute, FoxBASE+ est le système de gestion de bases de données de loin le plus puissant dans cette gamme de prix".

Science & Vie Micro, Janvier 1987.

Pour IBM PC/XT/AT et 100% compatibles avec 512 Ko de mémoire centrale et au minimum deux lecteurs de disquettes.

* dBASE III+ est une marque déposée d'ASHTON-TATE

"VISAGES" l'innovation

13, rue Lacordaire 75015 Paris - Tél. 45.75.55.66

A.B.Soft INTERNATIONAL

bases de la micro-électronique », du 30 mars au 3 avril ; un stage « Technologie et fabrication des circuits intégrés », du 7 au 10 avril. *Tél. : (1) 43 21 60 34.*

L'université Pierre et Marie Curie de Paris lance une formation sur les microprocesseurs 6809, à partir du 15 mars. *Université Pierre et Marie Curie, Tour centrale, 13e étage, 4, place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05. Tél. : (1) 43 36 25 25, poste 5849.*

LES CONCOURS

Le Crédit mutuel organise un concours sur le thème « Associations, donnez des ailes à vos projets », doté de prix allant de 1 000 à 50 000 F. Toutes les associations ayant un projet qui se distingue par son côté novateur, son dynamisme et son ouverture sur la vie locale sont invitées à expédier leur dossier avant le 22 avril. *Crédit Mutuel, 88-90, rue Cardinet, 75847 Paris Cedex 17. Tél. : (1) 47 66 01 51.*

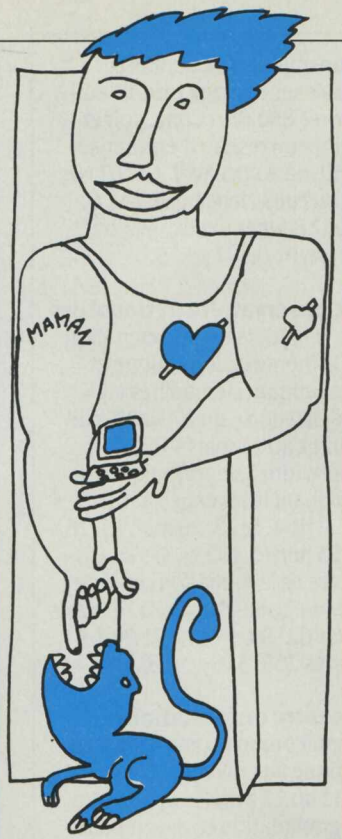
LES RENDEZ-VOUS

EN FRANCE

Lors du salon INPL 87, la formation scientifique et industrielle se déroulera du 3 au 5 mars dans les locaux de l'Institut national polytechnique de Lorraine. Le 4 mars aura lieu la journée de sensibilisation à l'intelligence artificielle. *Tél. : 83 57 49 91.*

Securicom 87, le 5e congrès mondial de la protection et de la sécurité informatiques et des communications, aura lieu du 5 au 7 mars à l'hôtel PLM Saint-Jacques à Paris. Thèmes abordés : la sécurité des réseaux, la fiabilité et l'intégrité des logiciels, la protection et les nouveaux médias, la sécurité dans les micro-ordinateurs, l'audit, la fraude... Journée spéciale de formation le 3 mars. *Tél. : (1) 47 42 41 00.*

Le 4e Salon du progiciel pour systèmes Wang se tiendra les 9 et 10 mars dans les salons du Grand Hôtel, 1, rue Auber, 75009 Paris.



L'IUT Génie civil de Bordeaux organise, dans le cadre des manifestations de son 20e anniversaire, deux journées sur le thème DAO et CAO dans le bâtiment et le génie civil, les 12 et 13 mars.

Le prochain festival international Son et image vidéo se déroulera, dans le cadre de la semaine française de la communication audioviselle, du 8 au 15 mars, au CNIT de Paris-la Défense. Comme l'an dernier, une place y sera faite à la micro-informatique. Journées professionnelles les 8, 9 et 10 mars. Parallèlement se dérouleront plusieurs autres manifestations. D'abord, Mediavec, le salon de l'audiovisuel électronique professionnel. Ensuite, Parigraph, le 3e marché européen du traitement et de la synthèse d'images. Enfin, un espace d'information et d'orientation sur les carrières de l'électronique et de l'audiovisuel sera ouvert au public. *Tél. : (1) 45 05 14 27, poste 427.*

Graphitec, la biennale des industries graphiques, aura lieu du 9 au 14 mars au Parc des expositions de Villepinte Paris-Nord.

TOUS LES RENARDS POINTUS* INTERROGENT LE CENTRE NATIONAL D'ACHAT

***Un nouveau type : les renards.** Le centre de Communication Avancée a défini 14 sociostyles regroupés en une arborescence de 5 mentalités. L'une d'elles, les "renards pointus" soit 10% seulement de la population regroupe les gens qui regardent la crise en face et qui ont complètement intégré cette notion. Ils ont donc tendance à considérer la conjoncture comme un terrain de chasse où l'on joue d'intuition, d'acuité et d'intelligence. Ils ont l'instinct du mieux vivre sans concession à la médiocrité, la qualité des services ou des performances. Alors pour eux, pour vous, comme pour nous... vivre la gestion de la crise !*

***PRIX SPECIAUX** aux collectivités, comités d'entreprises, fonctionnaires, étudiants... Exclusivement sur pièces justificatives.*
**Ecarts constatés sur une base de prix "Marché" couramment pratiqués. JUSQU'A 30%.*

* JUSQU'A – 30 %

LE CNA-MAGMA INVENTE LA DISTRIBUTION CONVERSATIONNELLE

La 3e révolution industrielle est dite révolution de l'intelligence. La société de consommation laisse place à une société de création où la maîtrise de l'information transforme tous les modes de pensées.
Heureusement. Aujourd'hui, tout doit être plus pointu : le matériel, le conseil, le service, le savoir communiquer, l'assistance et bien sûr le montage financier.
Au Centre National d'Achat la qualité relationnelle est une priorité stratégique car nous prenons un malin plaisir à rendre l'informatique compatible avec tous les budgets... pour que tout soit mieux dans le meilleur des futurs.

INFORMATIQUE

COMMODORE

C 64 N (nouveau modèle avec GEOS)	INCROYABLE
C 128 (Azerty)	INCROYABLE
C 128 D (Azerty + drive incorporé + Logi. JANE)	INCROYABLE
1571 (Unité de disque DF/DD)	INCROYABLE
1541 SF/SD	INCROYABLE
MPS 1000 Imprimante bidirectionnelle	INCROYABLE
MPS 1101 Imprimante marguerite	INCROYABLE
1901 Moniteur couleur haute résol. 40/80 col.	INCROYABLE
1802 Moniteur monochrome	INCROYABLE
AMIGA	INCROYABLE

AMSTRAD

CPC 464 Monochrome	INCROYABLE !
CPC 464 Couleur	INCROYABLE !
CPC 6128 Monochrome	INCROYABLE !
CPC 6128 Couleur	INCROYABLE !
PCW 8256 Moniteur/imprimante/texte	INCROYABLE !
PCW 8512 Idem mais avec double drives	INCROYABLE !
DMP 2000 Imprimante	INCROYABLE !
DMP 3000 Imprimante PC	INCROYABLE !
PC 1512 SD/DD/10/20 Mo	INCROYABLE !

APPLE

APPLE IIc / moniteur Apple monochrome / support / drive extérieur supplémentaire	7995 F

ATARI

520 STF	★★★★
520 STF Moniteur couleur	★★★★
1040 STFM/C	★★★★
130 XE / 1050 drive	★★★★
SM 125 Moniteur haute résolution monochrome	★★★★
SC 1424 Moniteur couleur	★★★★
SC 1224 Moniteur couleur haute résolution	★★★★
SMM 804 Imprimante	★★★★

THOMSON

TO9 + / (512 K) complet avec logiciels	★★★★
TO9 + / moniteur couleur haute résol. / logiciels	★★★★
TO9 + / Moniteur mono. haute résol. / imprimante PR 90600 / cordons / souris / logiciels	★★★★
TO8 (256 K)	★★★★
TO8 + moniteur couleur haute résol. / drive 640 K	★★★★
MO6 (128 K)	★★★★
PR90600 (imprimante courrier)	★★★★

CANON

V20 MSX	995 F

SINCLAIR

QL (128 K)	1795 F

AMIS DE PROVINCE, consultez-nous ! Vous bénéficierez aussi des SOFT-PRIX. Ecrivez à notre "Service-Province".

Nos prix et productions sont limités aux stocks disponibles. Certains prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés ou indisponibles en fonction des fluctuations du marché et sous réserve d'erreurs typographiques.

(Bon de commande à retourner au C.N.A.-MAGMA 55, rue St-Sébastien - 75011 Paris).

Nom _____ *Prénom* _____

Adresse _____

MATERIEL CHOISI _____

_____ *Prix* _____ *Total :* _____

Règlement : ☐ *Comptant* ☐ *Crédit (20% minimum à la commande, solde arrondi à la centaine supérieure)*

SVM

Notre adresse : 55, rue Saint-Sébastien - 75011 Paris - Tél. : 48.06.20.85. Métro : St-Ambroise (proche de la République, au niveau du 53, bd Voltaire). Ouvert de 10 h à 12 h 45 et de 14 h à 19 h sauf dimanche et lundi. Télex 211 500.

LE CENTRE NATIONAL D'ACHAT

L'INFORMATIQUE · LA TV-VIDEO
LA HAUTE FIDELITE · L'AUTO-RADIO

Infora, le salon de l'informatique et de la bureautique, aura lieu, dans son édition lyonnaise, du 10 au 14 mars, au Parc des expositions. *Tél. : 72 22 33 44.*

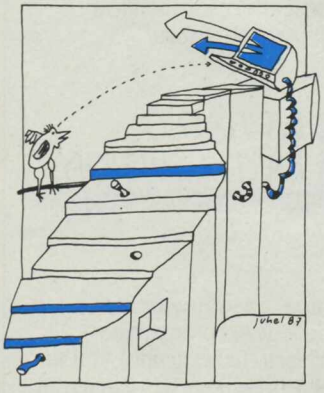
Ordipuces, le salon de la micro-informatique d'occasion de Vanves (Hauts-de-Seine), organisé avec le concours de Microtel, se déroulera les samedi 14 et dimanche 15 mars à la salle Danton, rue Danton, de 13 à 19 h. Pour réserver une place, contacter François-Xavier Delmas. *Tél. : (1) 45 44 70 23 ou 45 44 70 24.*

Électron 87, un salon régional professionnel de l'électronique, se tiendra au Palais des expositions de Bordeaux du 15 au 23 mars.

Un tournoi de programmes d'Othello tournant sur micro-ordinateurs aura lieu le 22 mars à Saint-Michel-sur-Orge. *Tél. : 45 81 59 80.*

Le Salon Equipa Tertia réservera une large place à la bureautique dans le cadre de la foire de Lille, du 15 au 23 mars. *Norexpo. Tél. : 20 52 79 60.*

SNOBS, le Salon normand professionnel des applications informatiques, robotiques, télématiques, bureautiques et des services, se tiendra, du 17 au



20 mars, au Parc des expositions de Rouen. Le cru 87 sera essentiellement axé sur les « applications-professions ».

Un séminaire sur le thème « Vision par ordinateur : état de l'art » aura lieu à l'hôtel Sofitel à Paris du 23 au 27 mars.

Le congrès EAO 87 aura lieu du 23 au 25 mars à Cap d'Agde, suivi, du 27 au 30 mars, par Expolangues au Parc des expositions de la porte de Versailles à Paris.

Automation 87, une exposition-conférence dédiée aux automates programmables industriels, se tiendra du 24 au 26 mars au Palais des congrès de la porte Maillot à Paris.

« Voir le projet », manifestation organisée par l'Institut français d'architecture sur les nouveaux outils informatiques, aura lieu du 26 au 28 mars. *IFA, 6, rue Tournon, 75006 Paris.*

Le 4e Salon de la Communique (sic), salon professionnel de l'informatique, de la bureautique et de la robotique, se tiendra du 25 au 28 mars au Parc des expositions de Montpellier.

Les Assises des géomètres-experts auront lieu, les 26 et 27 mars, à la Maison de la chimie à Paris. Au programme, « L'outil informatique et le géomètre au service des collectivités locales ». *Maison de la Chimie, 28, rue Saint-Dominique, 75007 Paris.*

Un forum sur le thème « Le marketing face aux défis de l'intelligence artificielle et de la productique », organisé par la toute nouvelle Agence de l'intelligence artificielle, aura lieu les 30 et 31 mars à l'hôtel Lutetia Concorde à Paris.

L'Institut supérieur d'électronique de Paris ouvre ses portes au public les 1 et 2 avril. *Tél. : (1) 42 22 45 81.*

Le Sicob printemps (dont le sous-titre officiel est Salon international de l'informatique, de la télématique, de la communication et de la bureautique) se tiendra pour la première fois au Parc des expositions de Villepinte Paris-Nord, du 6 au 11 avril.

Equipex 87, la 8e Biennale de l'informatique, de la bureautique et des services aux entreprises de Metz se tiendra du 27 au 29 avril, au Parc des expositions.

Minitel expo, organisé par NTI (Nouvelles technologies de l'information) : *du 30 avril au 10 mai, Parc des expositions de la porte de Versailles à Paris, bât. 7, niv. 3.*

GRAPH-IN-THE-BOX

Dotez tous vos logiciels de capacités graphiques résidentes

utilitaires : Vos logiciels préférés, plus productifs !

Enfin des graphiques faciles :
Graph-in-the-Box, le premier programme graphique résident en mémoire, vous permet de créer votre premier graphe en cinq secondes, capture des données incluse.

Graph-in-the-Box et votre logiciel... quelle équipe !
Graph-in-the-Box capture les chiffres à l'écran, quelle que soit leur provenance : tableur, logiciel de communication ou d'émulation, traitement de texte, gestion de fichiers, comptabilité, ou tout logiciel spécifique...
Vous l'activez par <Alt G> et pointez à l'écran la zone numérique à traduire en graphisme.
Pressez <Return> et un premier graphique apparaît à l'écran, automatiquement calibré et en couleur.

Puissant... 11 types de graphiques :
Analysez jusqu'à 500 observations pour un total maximum de 15 variables. Choisissez le type de graphe, modifiez les couleurs, les titres, les échelles, les données... et imprimez-le tout de suite, ou sauvegardez-le sur disque.

Une bonne impression :
Sans sortir de l'application en cours, imprimez en couleur et dans la taille choisie, sur imprimante ou traceur, si un écran graphique est nécessaire pour l'affichage, il est toujours possible d'imprimer.

Compatible :
Graph-in-the-Box tourne sur tous les compatibles PC/XT/AT et supporte la quasi totalité des imprimantes laser, matricielles, et jet d'encre du marché (couleurs et 24 aiguilles comprises), ainsi que la majorité des traceurs disponibles.

Vous pouvez à tout moment le retirer de la mémoire, et libérer ainsi 128 K.

Un manuel technique de référence est disponible pour les développeurs qui souhaitent interfacer directement Graph-in-the-Box avec leur application.

"La publicité annonce 5 secondes pour créer un graphe... il aura fallu très exactement 4 secondes, chronomètre en main!"
Micro Ordinateur, Janvier 1987.

Pour IBM PC/XT/AT et 100% compatibles avec au minimum 256 Ko de mémoire centrale.

Programme et manuel en français

l'innovation

"VIGAGES"

13, rue Lacordaire 75015 Paris - Tél. 45.75.55.66

A.B.Soft INTERNATIONAL

A L'ÉTRANGER

Le CEBIT 87, section informatique de la foire de Hanovre (RFA) et sorte de super-SICOB européen, ferme ses portes le 11 mars.

Informat 87, salon informatique professionnel organisé par la Chambre de commerce et d'industrie, se tiendra du 16 au 21 mars à Barcelone. Un pavillon français y sera organisé par la Chambre de commerce et d'industrie de Paris. *Tél. : (1) 45 08 36 79. M.Cueva.*

La Oman Office Equipment Exhibition, salon de l'équipement des entreprises, est organisée dans le sultanat d'Oman du 22 au 26 mars, à l'Oman Exhibition Centre. *Tél. : (19 968) 486 37 41.*

LE MATÉRIEL

Power Lab 400, alimentation de secours permanente pour IBM PC et compatibles, vous laisse de 10 à 30 minutes d'autonomie sur accumulateur pour préserver vos fichiers. Outre un voyant qui indique l'état du secteur, cet onduleur de 400 VA possède une double protection électronique contre les court-circuits. *5 850 F HT. France Onduleurs Ondyne.*

Le Summit 1000 de Rexon, micro-ordinateur basé sur l'Intel 80286 à 10 MHz, permet à 8 utilisateurs de se connecter en même temps à l'unité centrale. La configuration de base comprend 640 Ko de mémoire vive, un disque dur de 25 Mo, une disquette de 1,2 Mo, un port série et un port parallèle, deux écrans, une carte adaptateur vidéo, un système d'exploitation MS-DOS et au choix Xenis ou Tbos. *42 800 F HT. Rexon.*

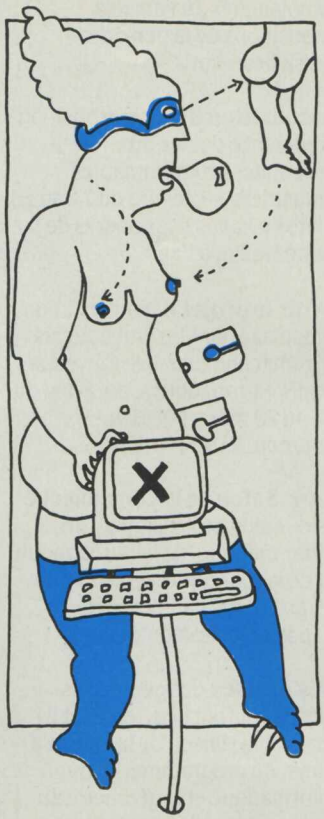
La Japy Hermes laser 1010 imprime dix pages par minute et les classe dans l'ordre. Elle possède une mémoire de 1 Mo pour créer des graphiques sur 2/3 de page maximum, 36 polices de caractères fixes et 4 polices définissables pour ajouter de nouveaux caractères ou modifier ceux qui existent. De plus, elle émule 6 imprimantes laser courantes : HP Laserwriter, IBM Graphic... *39 000 F HT. Japy Hermes. Precisia France.*

La Star NX 150, imprimante matricielle compatible avec la plupart des micros, offre une largeur de 136 colonnes et une rapidité de 120 cps en mode brouillon et 30 cps en qualité courrier. Outre l'introduction semi-automatique du papier, elle possède une mémoire tampon de 4 Ko extensible à 20 Ko : 5 182 F HT. L'interface série est livrée en option à 987 F. *Hengstler contrôle numérique.*

Le Donatec 286, micro-ordinateur compatible IBM PC-AT construit autour du processeur Intel 80286 et fonctionnant sous MS-DOS, dispose dans sa version de base de 640 Ko de mémoire vive, d'une disquette de 1,2 Mo, d'un disque dur de 20 Mo, d'un moniteur monochrome, d'un clavier AZERTY, de huit connecteurs d'extension pour carte PC-AT. Il vient de baisser :18 590 F HT au lieu de 28 400 F. *Donatec.*

Super EGA, carte graphique 1/2 longueur mise au point par Genoa, offre la compatibilité Hercules en plus du standard EGA. *4 020 F HT. Miel.*

Dialog Fluo, terminal d'atelier pour gérer des automatismes, est spécialement conçu pour des environnements industriels peu accessibles. Doté d'un clavier afficheur étanche, de 8 entrées opto-isolées, de 8 sorties, d'une liaison série et d'un interpréteur en Basic, il communique



indifféremment avec un opérateur, des machines ou un ordinateur. *12 400 F HT. Extension d'entrées opto-isolées (24) : 1 250 F et de sorties pour barette Celduc (24) : 1 250 F. Process.*

Interface solution est un boîtier destiné à relier entre eux des appareils équipés d'interfaces IEEE, RS 232 C ou Centronics. Il permet de connecter sur un micro des périphériques au standard différent ou encore de contrôler un bus IEEE à partir d'un micro équipé d'un port série et vice versa. *5 900 F HT. Nogema informatique.*

La carte XT 286 transforme un simple IBM PC ou PC-XT en IBM PC-AT. De mêmes dimensions que la carte mère d'origine, elle comporte un microprocesseur 80286 d'Intel, une mémoire vive de 512 Ko extensible à 1 Mo et huit connecteurs d'extension. *8 170 F HT. Miel.*

La carte graphique 1280-1024 d'Imagraph pour compatibles IBM et micro au standard VME offre, grâce à son contrôleur basé sur l'Hitachi 64384, des images d'une résolution de 1024 x 1024 points et possède une mémoire de 2 Mo. Elle existe en plusieurs versions selon la palette des couleurs disponible de 16 couleurs (37 000 F HT) à 256 (56 000 F). *Miel.*

La PS 800, imprimante laser dotée de 13 polices de caractère résidentes et du langage Poscript d'Adobe Systems est adaptée aux besoins de l'édition électronique sur n'importe quel micro. Grâce à la mémoire vive de 2 Mo, il est possible de travailler sur un texte pendant qu'un autre s'imprime, et d'imprimer des dessins sans aucune limitation. *55 900 F HT. Pi-Informatique.*

L'Omni 885, imprimante matricielle de Texas Instruments conçue avec la même mécanique que l'Omni 810, possède une tête multicopie pour imprimer les documents en six exemplaires. Vitesse : 300 cps en qualité brouillon ; 75 cps en qualité courrier. Elle supporte jusqu'à 5 000 pages par jour. *22 000 F HT. Texas Instruments.*

La carte EGA multi res de STB, offre, en plus du standard EGA, des résolutions allant jusqu'à 752 x 410 points grâce au logiciel Windows de Microsoft. Cette carte peut se brancher sur des moniteurs couleurs grand format de Microvitec d'une diagonale de 51 cm . *La carte STB : 3 900 F HT ; l'ensemble carte-moniteur : 23 000 F HT. Infoco.*

LA RADIO LA TÉLÉVISION

Canal enseignement, dans le cadre de ses programmes diffusés chaque jeudi à 11 h sur FR 3, présentera, le 19 mars, un film sur la productique chez Renault.

Radio Mene, une petite station locale de Bretagne, diffuse une émission informatique tous les mercredis entre 13 et 17 h. Revue de presse, analyse de logiciels et de livres sur le Thomson MO 5, petites annonces, assistance sont au programme de cette après-midi spéciale micro. *Guénaël Louër, Lepa, 6, rue du Porhoët, 22230 Merdrignac.*

coup de pouce!

Brefs, clairs et précis, les mémentos Edimicro ont pour but de faciliter votre apprentissage et de vous faire gagner du temps.
Ils vous donnent l'essentiel des informations dont vous avez besoin, depuis l'installation du progiciel sur votre ordinateur jusqu'aux commandes et aux fonctions plus complexes.
Chaque opération est illustrée par un court exemple. Des applications plus complètes sont fournies, avec des commentaires détaillés et des copies d'écran.
Accessibles à tous, ces mémentos s'adressent aussi bien aux débutants qu'aux utilisateurs occasionnels ou avertis.

- **MÉMENTO DBASE III et DBASE III +**
"Précis et indispensable" ***Temps Micro.***
144 pages, Réf. 52-6, **135 F.**
- **MÉMENTO EXCEL**
192 pages, Réf. 68-2, **148 F.**
- **MÉMENTO LOTUS 1.2.3**
"Très complet" ***Science et Vie Micro.***
232 pages, Réf. 65-8, **175 F.**
- **MÉMENTO MULTIMATE**
172 pages, Réf. 54-2, **135 F.**
- **MÉMENTO MULTIPLAN**
"Bien présenté" ***Le Monde Informatique.***
170 pages, Réf. 59-3, **148 F.**
- **MÉMENTO R : BASE 5000**
240 pages, Réf. 60-7, **175 F.**
- **MÉMENTO SYMPHONY 2**
"Clair et complet" ***Science et Vie Micro.***
310 pages, Réf. 56-9, **148 F.**
- **MÉMENTO TEXTOR**
"Un livre pratique" ***Théorème.***
140 pages, Réf. 55-0, **118 F.**
- **MÉMENTO WORD 3** (à paraître)

Edimicro — **BON DE COMMANDE RAPIDE**

Je désire recevoir les ouvrages suivants : .....

.....

Ci-joint mon règlement par chèque de ..... F, à l'ordre de FDS/Edimicro (frais de port : 1 vol. : 10 F, 2 vol. : 14 F, 3 vol. et plus : 21 F)

☐ Je désire recevoir votre catalogue

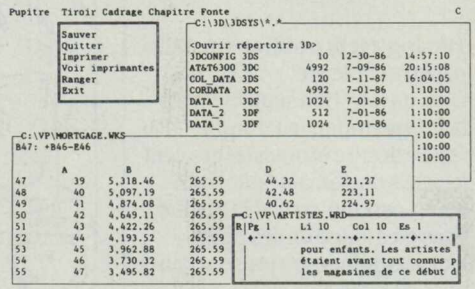
Nom : ..... Adresse : .....

.....

A retourner à : FDS 121/127, av. d'Italie 75013 Paris - Tél. : 45.85.00.00

FARSIGHT

L'intégré le moins cher du marché



LE GESTIONNAIRE DE FENÊTRES :

Véritable point fort de l'intégration, le gestionnaire de fenêtres très convivial de type MACINTOSH permet d'afficher simultanément à l'écran plusieurs feuilles de calcul et documents différents, de "zoomer" et d'effectuer des "couper-coller" entre eux, ainsi que d'accéder à tout moment aux fonctions DOS. Une aide contextuelle est disponible en permanence.

LE TABLEUR :

Il lit et écrit directement des feuilles de calcul utilisables par LOTUS 123 1-A*, fonctions et macro-commandes incluses. D'une taille maximum de 2048 lignes par 256 colonnes, il offre des menus déroulants du type MACINTOSH, une fonction de recherche et remplacement de valeurs et libellés, et un mode d'enregistrement des macros.

LE TRAITEMENT DE TEXTE :

Véritable traitement de texte professionnel, il offre toutes les fonctionnalités des leaders : espacement proportionnel, justification automatique à l'écran, déplacement de colonnes, mailing... La taille des documents n'est limitée que par la taille du disque et non la taille mémoire.

LE GESTIONNAIRE DE FICHIERS :

La feuille de calcul de FARSIGHT comprend toutes les fonctions de gestion de fichiers de LOTUS* : tri, recherche, calcul, tout en exploitant les fonctions du gestionnaire de fenêtres qui vous permet de traiter simultanément plusieurs fichiers.

LE GESTIONNAIRE DE RÉPERTOIRE :

Une fenêtre est affectée à chaque lecteur et permet de trouver et sélectionner à tout moment un ou plusieurs documents dans un répertoire en se déplaçant à l'aide du curseur. Renommer, copier, trouver ou effacer un fichier se fait en quelques secondes.

ET EN PLUS...

Un spooler vous permet de travailler pendant l'impression. Il comprend les commandes nécessaires pour gérer plusieurs imprimantes et stopper ou retirer un document de la file d'impression.
Une presse-papiers, qui stocke temporairement les données lorsque vous effectuez des "couper-coller" entre la feuille de calcul et le traitement de texte.

"Un tableur couplé à un excellent traitement de texte."
A. DUBOST, TEMPS MICRO DÉCISION PC.

"Le concepteur apporte en plus à ce tableur déjà remarquable, avec des menus plus concis et différents de ceux de LOTUS, et la faculté de traiter plusieurs feuilles de calcul simultanément."*
T. COURTOIS, MICRO-SYSTÈMES.

Programme et manuel en français.
Pour IBM PC/XT/AT et 100% compatibles avec au moins 250 Ko de mémoire centrale (384 Ko sous DOS 3.XX) et deux lecteurs de disquettes.
*LOTUS est une marque déposée Lotus Development Corporation.

"VISAGES"

l'innovation

13, rue Lacordaire 75015 Paris - Tél. 45.75.55.66.

A.B.Soft INTERNATIONAL

LES LIVRES

100 logiciels publics sur PC,
par Antoine Jennet.
Quel travail ! Non seulement il a fallu répertorier, mais aussi tester, décrire et qualifier ces cent logiciels du domaine public. Si vous possédez un IBM PC et que vous êtes friand de ces petits logiciels gratuits ou presque qui rendent la vie plus facile, précipitez-vous sur ce livre. Chaque programme est passé en revue, repéré par son nom le plus courant – et le cas échéant par son ou ses noms français. On trouve également un résumé des commandes les plus indispensables. Très utile pour ceux qui possèdent déjà ce genre de logiciels. *Editions du PSI. 143 pages, 145 F.*

300 logiciels publics sur Macintosh,
par Jean-Christophe Krust.
L'auteur a répertorié et testé les logiciels du domaine public sur Macintosh. Mieux illustré que 100 logiciels publics sur PC d'Antoine Jennet (avec copies d'écran), ce livre dénombre 300 programmes quasi gratuits. Beaucoup de jeux, mais aussi d'utilitaires sont passés en revue et l'amateur de disquettes pour Macintosh sait enfin à quoi s'en tenir dans ce monde où le pire cotoie le meilleur. Une très belle réalisation. *Editions du PSI, 167 pages, 160 F.*

Pratique de la mise en page sur Macintosh,
par Annie Garnier et Jean-Luc Van Impe.
L'édition électronique sur Macintosh n'est pas si simple que cela. Au fil des pages de cet

ouvrage, on découvre des conseils intéressants, des descriptions détaillées sur la plupart des logiciels de mise en pages. On y trouve trace d'une longue expérience dans le domaine et cela ne peut que profiter au lecteur profane. Le prix en revanche – 200 F – est un peu élevé pour un ouvrage de ce genre. Il reste cependant un bon guide pour ceux qui envisagent d'acquérir un logiciel de mise en page et ne savent pas lequel choisir. *Editions Eyrolles, 160 pages, 200 F.*

Permis informatique,
par Michel Bucquet.
Encore un livre pour tout connaître, ou presque, sur l'informatique. On y trouve les informations habituelles, la mémoire vive, la mémoire morte, les périphériques, etc. S'il n'a pas le mérite de l'originalité, il est en revanche très complet et écrit dans un langage accessible à tout le monde. Nous avons regretté le manque d'exemples plus pratiques et de précisions concernant les ordinateurs en particulier. Tout reste un peu vague et l'on se perd dans les « il faut » et autres « il est indispensable ». A lire si vous êtes totalement ignorant en ce domaine. *Dunod, 115 pages, 52 F*

GEM sur Amstrad PC,
par Kathy Lang.
Assez cher et plutôt inutile, ce livre est censé guider le lecteur dans son utilisation de GEM sur Amstrad PC. Intention fort louable si le manuel livré avec la machine ne se suffisait pas en lui-même. Seule différence par rapport à la documentation originale, on y trouve une large description du traitement de texte, des graphiques de gestion ainsi que la gestion de fichier dans cet environnement. Cet ouvrage peut donc présenter un intérêt pour ceux qui envisagent d'acheter un Amstrad PC et veulent savoir à quoi s'en tenir. C'est la seule utilité qu'on lui trouvera. *Editions du PSI, 162 pages, 185 F.*

Les langages d'indexation,
par Georges van Slype.
N'achetez pas ce livre si vous projetez de gérer votre cave à vin ou votre bibliothèque personnelle avec votre micro. Cet ouvrage est en effet réservé aux professionnels de la bibliographie, ceux qui sont confrontés quotidiennement aux problèmes d'indexation et de recherche d'information. C'est sans doute l'un des livres les plus complets sur le sujet, d'autant que son auteur est indéniablement un expert en la matière. Attention, il ne s'agit pas d'un livre pratique d'informatique, mais d'une aide à la réalisation de systèmes de documentation. On y trouve tout ce qui est indispensable à la réalisation de thésaurus et de listes de mots clés. *Editions d'organisation, 277 pages, 280 F*

Clefs pour C,
par François Piette.
A voir le nombre d'ouvrages qui sortent à propos de langage de programmation, pas de doute, le C est à la mode. Très bien conçu, illustré de nombreux exemples, cet ouvrage passe en revue la plupart des instructions qui composent les différentes versions du C, et notamment le Lattice-C et celui de Digital Research. On y trouve également de nombreux conseils de programmation destinés à guider le débutant. La mise en pages aurait mérité un peu plus d'originalité, mais la reliure spirale en fait un livre facile à consulter et à garder ouvert à côté de son ordinateur. *Editions du PSI, 300 pages, 220 F.*

Ont collaborté à cette rubrique : Yann GARRET, Hélène GENEST, Christine LAURENT, Patricia MARESCOT, Patrice REINHORN et Ecri TENIN.

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : Services Administratifs : (1) 45 63 01 02
Rédaction : (1) 42 56 10 98
Télex : 641 866 F Excel

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Ollivier Heuzé

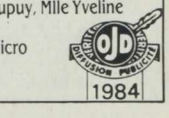
RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Petros Gondicas
CHEFS DE RUBRIQUE Seymour Dinnematin, Yann Garret, Hervé Kempf
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
RÉDACTEUR-REWRITER : Pierre Parreaux
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Arnaud Daguerre, Andrée Fresco-Mayoux, Hélène Genest, Annie Khan, François Labrouillère, Christine Laurent, Patricia Marescot, Frédéric Neuville, Andreas Pfeiffer, Patrice Reinhorn, Marc Spiess, Eric Tenin.
Etats-Unis : Sheila Kraft, David H. Ahl, Londres : Louis Bloncourt
RÉDACTRICE-ILLUSTRATRICE : Carlijn Fournier-Hogestijn
ILLUSTRATION : Jean-Louis Boussange, Jean-Paul Buquet, Katherine Galloway, Jean-Luc Jumel, Alain Meyer, Thierry Morin, Picto-Synthèse, REA.
PREMIÈRE MAQUETTISTE Michèle Grange, Claude Vacheret
MAQUETTE Jacques Elie, Bernard Vacheret
COUVERTURE Jacques Elie, Thierry Morin
SECRÉTARIAT Corinne Coat

SERVICES COMMERCIAUX
MARKETING ET DÉVELOPPEMENT Roger Goldberger
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Susan Tromeur
VENTE AU NUMÉRO Bernard Héraud, assisté de Nadine Mayorga
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling assistée de Anita Ljung

PUBLICITÉ
DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau
CHEF DE PUBLICITÉ Marie-Christine Bunelle
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 45 63 01 02

Science et Vie Micro is published monthly at International Messengers Inc. 3054 Mecom Bdg. 10 Houston TX 77032, U.S.A. Phone number : (713) 443-2160. Applications to mail at 2nd class postage rate pending at Houston Texas. Subscription price is $ 62 for one year.
Tarifs abonnement SVM : 1 an (11 numéros) : France : 204 F ; Etranger : 300 F. Tarifs avion : nous consulter.
Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.

© 1987 Science et Vie Micro
Dépot légal 0095



Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo-Relais. Commission paritaire n° 65734.

INDEX DES ANNONCEURS

AB SOFT	81, 147, 149, 151 et 153	ISI	24
ACI	156	ITALSOFT	43
ACCE INFORMATIQUE	94	MAGMA	148
AMIE	146	METAVIDEOTEX	135
AMSTRAD France	6/7 et 26/27	MICRO CONCEPT	21
APPLE Seedrin	22/23	MICROSHOP	8/9
B.V.R.P. Software	37 et 39	MICROSOFT	106/107 et 145
BORLAND International	2/3 et 53	MICROSTORY	127 et 139
C.C.L.S. (Editions Masson)	130	NOBLET	68
CEDIC NATHAN	133	ORDIVIDUEL	109
CHIP O'KAZ	123	P.C. CLUB	73
COMPUTER SOLUTIONS	154	PF MANAGER	129
CRELEC	21	P.N.B.	87
CRETU BIRDY'S	129	PENTASONIC	140 et 141
DIGIT CENTER	117	PRICE COMPUTER	34
DUCHET	146	SANYO SANCO	84 et 85
E.B.P.	137	SERVOTEL	103
ED'EN COMPUTER	153	SCOATEC	85
EDIMICRO	151	SINCLAIR	28/29
EDUCATEL	95	SOFTISSIMO	63
EQUASIM	16	TANDON COMPUTER	35
ERE Informatique	74	TESSI	83
EURO MICROS		TOP TOOLS	99
EUROTECHNIQUE	119	TOSHIBA	125
FRANCE IMAGE LOGICIELS	15, 17, 19, 21, 67 et 70	UNIWARE	109
		VAL DE MARNE COMPUTER	136
GENIUS SOFTWARE	86	VENTE DIRECTE DE LOGICIELS	44
GOAL COMPUTER	69	VICTOR TECHNOLOGIES	112
INFOMANIE	118	VIDEO SHOP	120/121
IFIG	129	ZENITH	12/13

A.B SOFT, TOUT UN PROGRAMME !...

	Prix HT	Prix TTC
FOX BASE+ : SGBD compatible dBASE III+* avec compilateur intégré		
☐ FoxBASE+ : version de base	2.900,00	3.439,40
FoxBASE+ et sa version RUNTIME :		
☐ • 5 licences de distribution	5.000,00	5.930,00
☐ • nombre de licences illimité	9.500,00	11.267,00
FoxBASE+ : version réseau (licence valable pour un seul réseau,		
☐ quel que soit le nombre de postes)	9.500,00	11.267,00
GRAPH-IN-THE-BOX : dotez tous vos logiciels de capacités graphiques résidentes		
☐ GRAPH-IN-THE-BOX	980,00	1.162,28
☐ GRAPH-IN-THE-BOX licence réseau	3.700,00	4.388,20
FARSIGHT : l'intégré le moins cher du marché. Tableur compatible LOTUS**		
☐ FARSIGHT	980,00	1.162,28
VP-PLANNER : tableur compatible LOTUS** avec base de données multidimensionnelle		
☐ Version protégée	1.500,00	1.779,00
☐ Version non protégée	1.750,00	2.075,50
L'ULTIME (FoxBASE+ et VP-PLANNER non protégé)		
☐ L'ULTIME	4.400,00	5.218,40
A.B COMPTA : La Référence		
☐ A.B COMPTA	2.900,00	3.439,40
ZBASIC : éditeur compilateur basic		
☐ ZBASIC pour IBM	980,00	1.162,28
☐ ZCONVERT IBM (utilitaire de conversion)	250,00	296,50
☐ ZBASIC pour MACINTOSH	980,00	1.162,28
☐ ZCONVERT MACTINTOSH (utilitaire de conversion)	250,00	296,50
☐ ZBASIC pour APPLE II	980,00	1.162,28
MODULA-2 : langage écrit par le créateur de PASCAL, dix ans après		
☐ M2-SDS : version de base	980,00	1.162,28
☐ M2-SDS : version étendue (+ FOMI, + M2-MAKE,		
+ Librairie étendue)	2.900,00	3.439,40
☐ PASCAL CONVERTOR : pour convertir les sources PASCAL	990,00	1.174,14
☐ DEBUGGER SYMBOLIQUE TEMPS RÉEL : (résident)	1.670,00	1.980,62
☐ M2-GRAPH : gestion de la carte HERCULES	490,00	581,14
☐ WINDOW MANAGEMENT SYSTEM : gestion de fenêtres et menus	680,00	806,48
☐ B-TREE-ISAM : gestion de séquentiel indexé	1.600,00	1.897,60
☐ RTA UTILITIES DESK	490,00	581,14
UTILITAIRES		
☐ SMARTKEY : configurateur de clavier	490,00	581,14
☐ SMARTPATH : amélioration de la commande PATH	490,00	581,14
☐ SMARTDISK : récupération des fichiers CP/M et MS-DOS	980,00	1.162,28
☐ COPYWRITE : sauvegarde de logiciels	490,00	581,14
☐ KEEP TRACK : gestion et sauvegarde de disque dur	980,00	1.162,28
☐ MACE UTILITIES : protection et optimisation du disque dur	980,00	1.162,28

Je désire ces logiciels sous format :
☐ 3 pouces 1/2 (dans ce cas 20F TTC de frais supplémentaires par logiciel)
☐ 5 pouces 1/4

☐ Remise de 10% pour les membres d'A.B Club TOTAL TTC _____

NOM _____
N° d'adhérent d'A.B Club _____
SOCIÉTÉ _____
ADRESSE _____

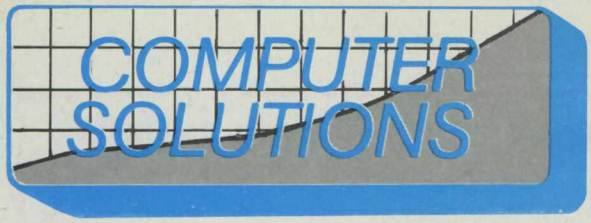
CODE POSTAL _____ VILLE _____ TÉL. _____

Envoi franco pour la France. Rajouter un forfait de 50F pour l'étranger.
Aucune commande ne pourra être enregistrée si elle n'est pas accompagnée de son règlement.
Une facture justificative vous sera adressée.

* dBASE III+ est une marque déposée d'ASHTON-TATE
** LOTUS est une marque déposée LOTUS DEVELOPMENT CORPORATION.

l'innovation

13, rue Lacordaire 75015 Paris - Tél. (1) 45.75.55.66



Spécialiste compatible IBM®

57, rue Lafayette - 75009 Paris - Tél. 48.78.06.91 Métro Cadet

Ouvert sans interruption du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h.

EXCEPTIONNEL

VOTRE COMPATIBLE PC
Comprenant :

- Boîtier métallique
- Carte mère Turbo 4,77/8 MHz avec 256 K extensible 640 K
- Carte monochrome graphique ou carte graphique couleur.
- Port imprimante parallèle
- Contrôleur lecteur de disquettes
- 1 lecteur de disquettes 360 K
- Clavier AZERTY
- Matériel monté, testé, garanti 1 an
- Housse de protection antistatique.

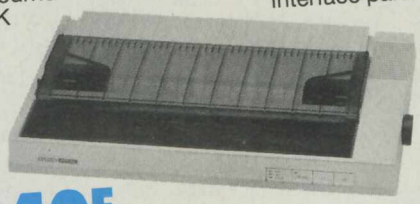
* moniteur en option

Avec disque dur 20 Mo et contrôleur

6990F HT

VOTRE IMPRIMANTE CITIZEN M.S.P. - 15 E

136 à 231 colonnes 160 cps
Qualité courrier - Traction et friction
Buffer 8 K
Interface parallèle



4340F HT

PHOTOS NON CONTRACTUELLES.

SYSTEMES HECTOR

NOUVEAU
HECTOR COMPACT 16 Turbo 7.980 F HT
HECTOR A Turbo 286 19.990 F HT

SYSTEMES TOSHIBA PORTABLES

SUPER PROMO
Compact AT-3100 ☎
Avec Disque Dur 10 Mo

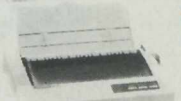
MONITEURS

Monochrome 12" ..... 890 F TTC
Monochrome 12" Hte Résolution ..... 1290 F TTC

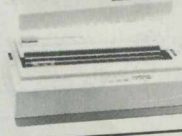
PROMO
Couleur 14" 640 x 200 ..... 1.990 F TTC
Couleur 14" 640 x 350 ..... 5.490 F TTC
Couleur 14" 640 x 350 avec carte type EGA ..... 5.990 F TTC

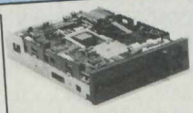
IMPRIMANTES

PROMO
Citizen 120D 120 cps/80 col/NLQ ... 1.990 F TTC
Citizen MSP-15 160 cps/132 col./NLQ ..... 5.150 F TTC



NOUVEAU
Epson LX 86 ..... 3.490 F TTC
Epson EX 800 250 cps/80 col./NLQ ..... 6.590 F TTC
Epson LQ 800 ..... 7 590 F TTC

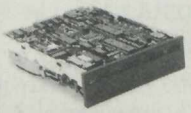




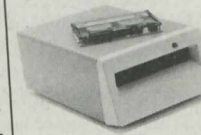
LECTEURS ET DISQUES DURS

Lecteur 360 K ..... 990 F TTC
Lecteur 1,2 Mo AT ..... 1.690 F TTC

PROMO
Disques dur 10 Mo . 2.490 F TTC
Disque dur 20 Mo avec contrôleur ..... 3.900 F TTC
Disque dur 32 Mo ... 6.990 F TTC
Disque dur 44 Mo ... 7.990 F TTC



Streamer 20 Mo interne ..... 4.990 F TTC
Streamer 60 Mo externe ..... 9.990 F TTC



PERIPHERIQUES COMPATIBLES

PROMO
Souris avec carte ..... 790 F TTC

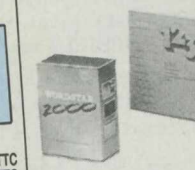
Joystick ..... 190 F TTC
Carte Joystick ..... 290 F TTC

LOGICIELS

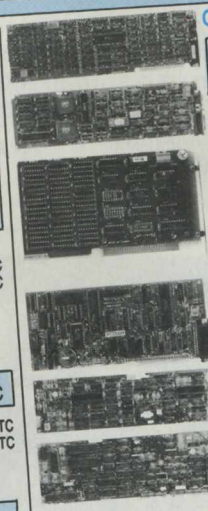
NOUVEAU
EPISTOLE PC Junior 1.175 F TTC

NOUVEAU
MULTIPLAN 3 ..... 2.980 F TTC

Windows ..... 1.290 F TTC
Quick Basic ..... 1.050 F TTC
Turbo Pascal ..... 1.090 F TTC
CAO, PAO ..... Nous consulter



Le plus grand choix en démonstration demandez notre catalogue



CARTES PROFESSIONNELLES

PROMO
Carte type Hercules ... 890 F TTC
Carte type Ega ..... 2.490 F TTC

Carte type Ega/Hercules .. 2.990 F TTC
Carte graphique couleur ..... 890 F TTC
Carte Péritel ..... 280 F TTC
Carte courte 64 à 640 K sans RAM ..... 550 F TTC
Carte multifonctions AT 3 Mo sans RAM ..... 1.990 F TTC
Carte série ..... 290 F TTC
Carte série 4 ports ..... 1.490 F TTC
Carte parallèle ..... 249 F TTC
Carte horloge ..... 390 F TTC

PROMO
Carte Multifonctions courte ..... 690 F TTC

Carte prototype ..... 190 F TTC
Carte mémoire 2 Mo PC 1.490 F TTC
Carte modem Missouri ..... 3.490 F TTC
Châssis externe pour périphériques ..... 1.390 F TTC

DISQUETTES SUPER PROMO

2,52F HT *par 50 — SF DD

3,36F HT *par 50 — DF DD

... ET BEAUCOUP D'AUTRES PRODUITS EN STOCK. DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE.

IBM est une marque déposée de International Busines Machines.
AT est une marque déposée de International Business Machines.

BON DE COMMANDE à renvoyer à COMPUTER SOLUTIONS, Service VPC, 2, rue de Châteaudun - 75009 PARIS

Je soussigné : NOM _____ Prénom _____ N° et rue _____

Code Postal : |_|_|_|_|_| Ville _____ Téléphone _____ Je joins le réglement de ma commande : _____

Commande ferme et désire recevoir d'urgence (délai postal)

Désignation	Quantité	Prix
FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE*		40,00
*Sauf systèmes, moniteurs, imprimantes	TOTAL	

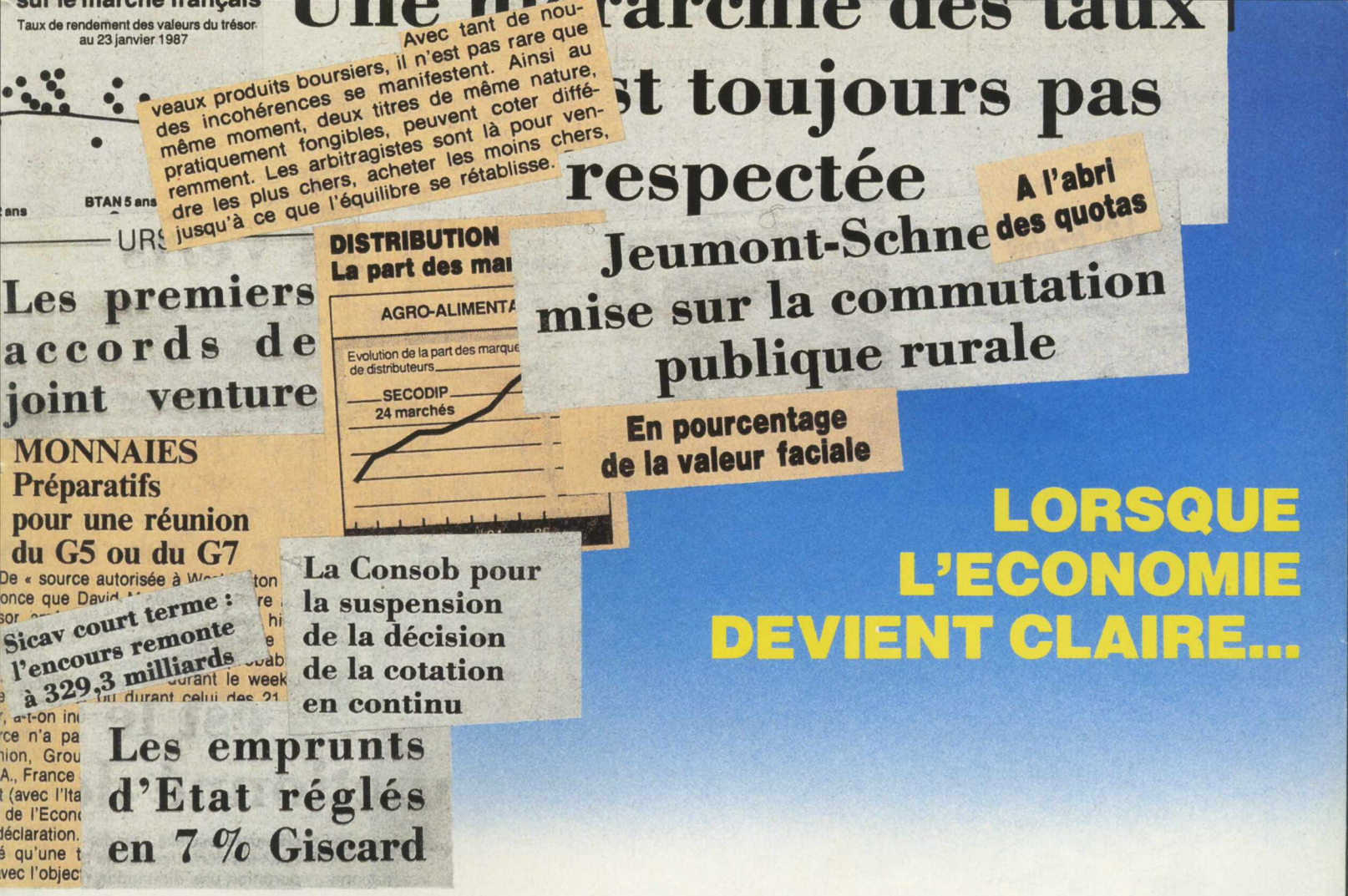
☐ Chèque bancaire ☐ Chèque postal ☐ Mandat-lettre

☐ Je préfère payer à crédit (CREG, TEG en vigueur au 1.9.86) à partir de 2.500 F d'achats

Date : Signature :

☐ Je désire recevoir votre catalogue sur :

SVM 03/87



LORSQUE L'ECONOMIE DEVIENT CLAIRE...

L'économie, c'est votre affaire.
Vous en êtes un acteur dans votre vie quotidienne, comme consommateur, usager et contribuable, et aussi dans votre vie professionnelle, quelle que soit votre activité.
Votre intérêt : bien connaître les règles du grand jeu de l'économie.
Mais êtes-vous sûr de toujours tout comprendre ?
Si oui, bravo ! Sinon, rassurez-vous, vous n'êtes pas le seul.

Pour y voir clair, voici SCIENCE & VIE ECONOMIE...
Chaque mois, SCIENCE & VIE ECONOMIE vous explique l'économie avec des mots simples et justes. Chaque mois, SCIENCE & VIE ECONOMIE vous donne les clés pour comprendre. Les ficelles, le dessous des mots et des chiffres, tout est décodé. Avec SCIENCE & VIE ECONOMIE, vous découvrez l'économie en clair. Vous allez être étonné.

Et puis, vous verrez, l'économie, c'est passionnant et ce n'est pas si compliqué quand c'est bien expliqué.

SCIENCE & VIE

ECONOMIE

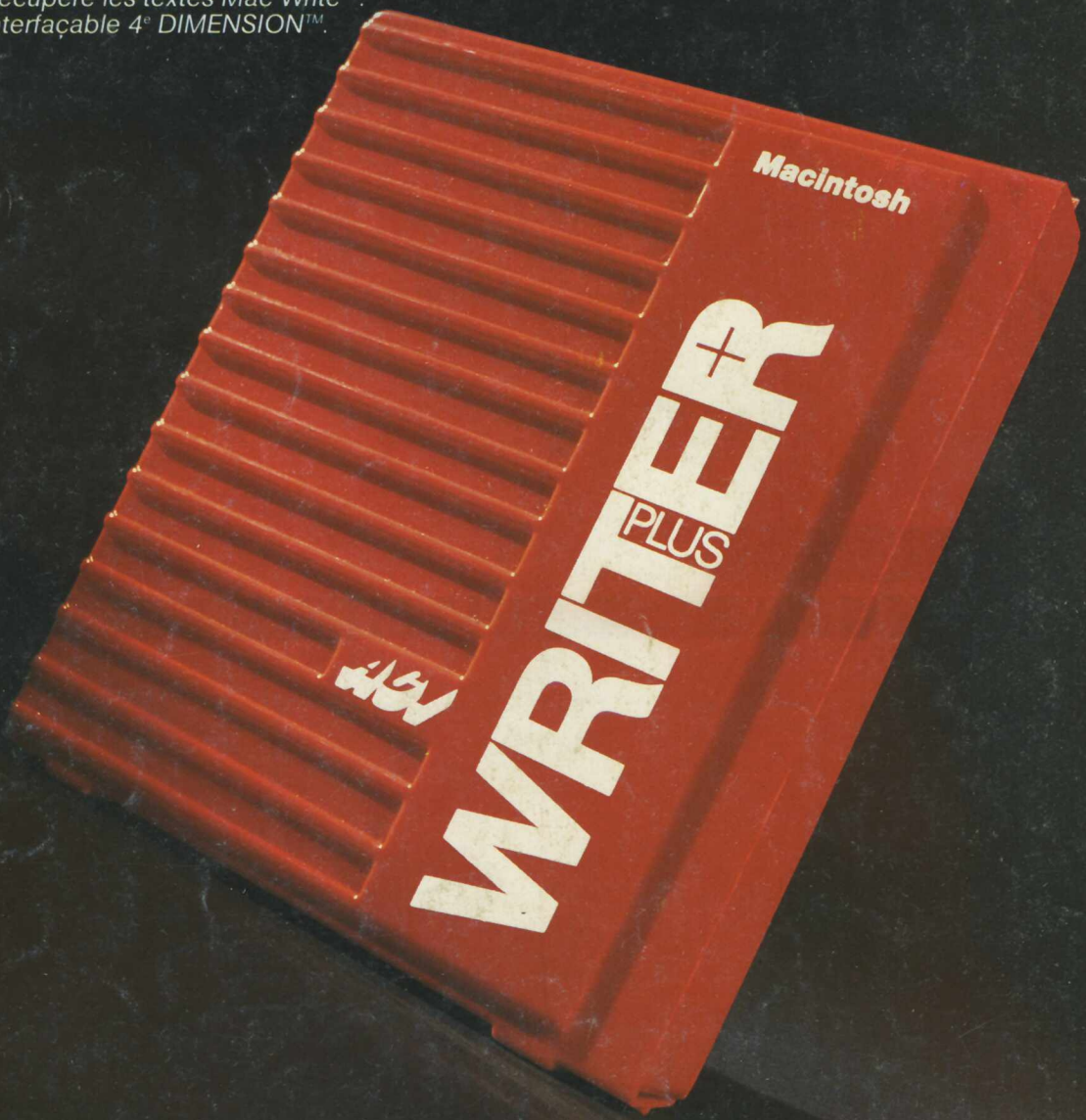
COMPRENDRE POUR AGIR

AU SOMMAIRE DU N° DE MARS :

- *Cette crise, on en sort quand ?*
- *Dossier : les nouveaux défis de la politique monétaire.*
- *Comment devient-on spéculateur professionnel.*
- *Sponsoring sportif, mode d'emploi.*
- *Les dessous de la filière diamant.*

Ce qu'aurait toujours dû faire un traitement de texte sur Macintosh :

- Ouverture simultanée de plusieurs documents : multifenêtres.
- Gestion poussée de la présentation en colonnes.
- Contrôle automatique de la hiérarchie du titrage et des caractères.
- Pagination automatique.
- Extraction simultanée de plans, table des matières...
- Contrôle total de la présentation en tableaux et encadrés : graisse, colonnes, insertion d'images et calculs.
- Gestion de fichier intégrée, mailings.
- Gestion des images et de paragraphes standards. Sauvegarde organisée par thèmes d'extraits de texte.
- Création d'index.
- Visualisation globale des mises en pages.
- Recherches et remplacements automatiques.
- Insertion d'images et calculs à tous niveaux.
- Pas de limite du nombre de pages par document.
- Récupère les textes Mac Write™.
- Interfaçable 4e DIMENSION™.



ACTIVISION 6 avenue Franklin Roosevelt 75008 Paris. Tél. (1) 43.59.89.55

patrick chédal C&C 10/86